17. Jahrgang. Nr. 1. Januar 1913.

Biblioteka Uniwersytecka Lódź C II 153
1-3 5-7, 11-12

DER TROPENPFLANZER

Zeitschrift für Tropische Landwirtschaft.

Organ des
Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees
Wirtschaftlicher Ausschuß
der Deutschen Kolonialgesellschaft.

Herausgegeben
von

O. Warburg
Berlin.

F. Wohltmann
Halle a. Saale.

POLITECHNIKA GDAŃSK BIBLIOTEKA CENTRALNA

Inhaltsverzeichnis.

Prof. Dr. F. Wohltmann, Neujahrsgedanken 1913. S. 1.

Dr. Emil Carthaus, Über den Plantagenboden und seine Düngung. S. 21.

Koloniale Gesellschaften, S. 32: Ostafrikanische Bergwerks- und Plantagen-Aktiengesellschaft, Berlin. — Deutsche Kolonial-Gesellschaft für Südwest-Afrika, Berlin.

Aus deutschen Kolonien, S. 34: Kautschuk-Düngungsversuche in Deutsch-Ostafrika.

Aus fremden Produktionsgebieten, S. 37: Die Kautschukplantagenwirtschaft in Britisch-Malaya im Jahre 1911. — Kapokhandel der Philippinen im Jahre 1911. — Die Henequen-Kultur in Yucatan.

Vermischtes, S. 43: Borkenkäfer (Ipidae), welche tropische Nutzpflanzen beschädigen.

Auszüge und Mitteilungen, S. 51. — **Neue Literatur,** S. 55. **Marktbericht,** S. 60.

Dieser Nummer liegt das Inhaltsverzeichnis des Jahrgangs 1912 bei.

Nachdruck und Übersetzung nur mit Quellenangabe gestattet.

Erscheint monatlich.

Bezugspreis für Deutschland, Österreich-Ungarn und die Deutschen Kolonien jährlich 12 Mark, für das Ausland 15 Mark einschließlich der „Wissenschaftlichen und praktischen Beihefte“

Geschäftsstelle der Zeitschrift „Der Tropenpflanzer“
Berlin NW., Unter den Linden 43.

Fr. Gebauer, Maschinenfabrik

Gegründet 1833 **BERLIN NW.** 2000 Arbeiter

liefert als SPEZIALITÄT:

Für Rohkautschuk:

Wasch-Walzwerke mit glatten und geriffelten Walzen in jeder Grösse, für Hand- und Kraftbetrieb

Hydraulische Blockpressen

Spindel-Blockpressen

Zentrifugal-Pumpen
zur Be- und Entwässerung

Schöpfwerke
für grosse Wassermengen

Hydraulische Ballenpressen
jeder Art
für **Baumwolle, Wolle, Hanf, Kapok**
in modernster und zweckmässigster Ausführung

Trocken-Anlagen für jedes Material

Biblioteka Uniwersytetu Gdańskiego
C11 1535

W. MERTENS & Co.
G.M.B.H. BERLIN

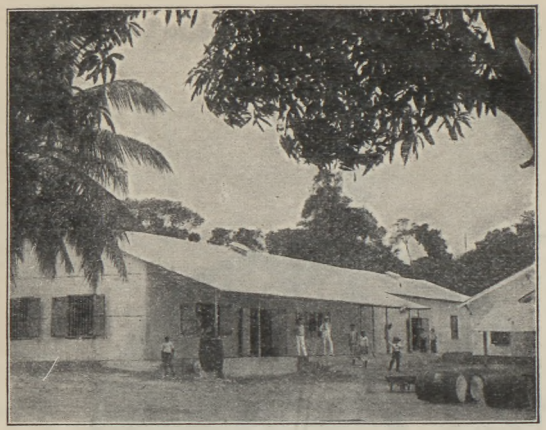
Bergbau-, Handels- und Pflanzungs-Unternehmungen in den Kolonien.

Prüfung, Bearbeitung und Ausführung von kolonialwirtschaftlichen Projekten.

Vertretung und Verwaltung überseeischer Unternehmungen.

Berlin W. 35, Flottwellstrasse 3.

Telephon: VI, 3110 — Telegramm-Adresse: LAGOMELI, BERLIN
Telegraphen-Schlüssel: ABC-CODE 5 — MERCUUR-CODE 2 — UNIVERSAL MINING CODE — STAUDT & HUNDIUS — MINING CODE MOREING & NEAL



Store, Laden und Kontor in Plantation (Kamerun)

Erste Referenzen

PRÄMIIERT:

Kapstadt 1905
Berlin 1907
Bangkok 1911

TROPEN-BAU

Die Patent-Baueisen-Konstruktion

hat sich bereits seit vielen Jahren in den Tropen praktisch bewährt und sich viele Freunde erworben. — Diese sinnreiche Erfindung ermöglicht jedem Laien, sich fäulnis- und termitensichere Bauten, Wohnhäuser, Schuppen, Baracken, Lagerräume usw. schnell selbst herzustellen. Das Eisen wird kalt verarbeitet und vermittels weniger einfacher Werkzeuge in die erforderlichen Längen auf dem Bauplatz geschnitten oder gehauen. Nach einer roh angefertigten Skizze mit angegebenen Maassen werden jedoch auch genaue Zeichnungen, sowie das Eisen gleich in den für den Bau erforderlichen Längen geliefert, so dass drüben einzig und allein das Zusammenfügen des Eisengerippes vorgenommen wird. Schmiede- und Schlosserarbeiten kommen an dieser Eisen-Konstruktion selbst nicht vor. Dach- und Wandbekleidungen lassen sich leicht und sicher an ihr befestigen, und zwar kann hierbei jedes Material: Holz, Wellblech, Dachpappe, gebrannte oder lufttrockene Ziegel, Rabitzwand, Beton usw. verwendet werden.

Jedermann sein eigner Baumeister!

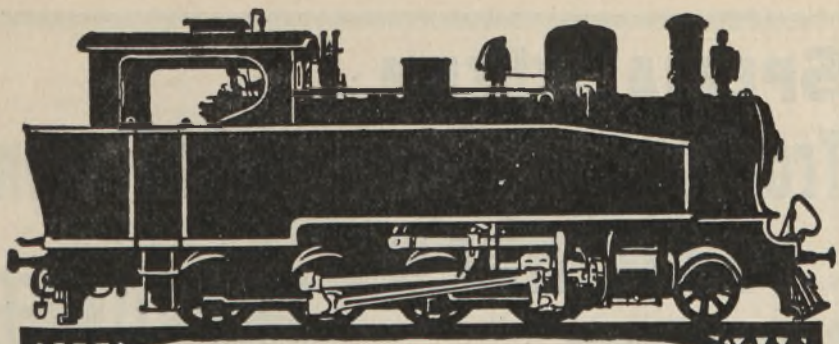
Kostenanschläge u. Zeichnungen kompletter Gebäude kostenlos u. postfrei

Elliesen & Michaelis, Hamburg 11

Holzbrücke 5a

Spezialisten für Tropenbau. Lieferanten erster Kolonialgesellschaften und Firmen

Nachdruck verboten.



Orenstein & Koppel-
Arthur Koppel A. G.

Akt.-Kapt. einschl. Res. ca. 50 Mill. Mk.

Berlin SW

ca. 10 000 Beamte und Arbeiter

Feld- und Industriebahnenfabrik

Waggonfabrik Lokomotivfabrik Baggerbauanstalt

Eisenbahnmaterial in bewährter Spezial-Bauart für die Kolonien

Bagger zum Abbau von Diamantfeldern

Kataloge und Kostenanschläge auf Wunsch

Chininfabrik Braunschweig

Buchler & Co., Braunschweig

liefert

Chinin, Cocain

Zu beziehen durch die Gross-Droguisten.

Herkules

beste Windturbine, bewährt in den Kolonien für Wasserförderung, Antrieb aller Maschinen u. Erzeugung v. Elektrizität. Raddurchmesser bis 12 m. Tausende geliefert (K. Gouvernements).

Vereinigte Windturbinen-Werke
(vorm. **R. Brauns & C. Reinsch**),
G.m.b.H., Dresden

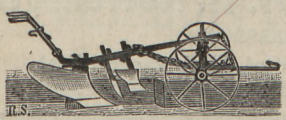
RUD. SACK :: LEIPZIG-PLAGWITZ, 11.

Größte Fabrik für Pflüge und Drillmaschinen.

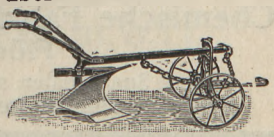
Eggen, Kultivatoren, Hackmaschinen etc.

2¼ Millionen Pflüge geliefert, jährlich über 200 000.

Export nach allen Kolonien

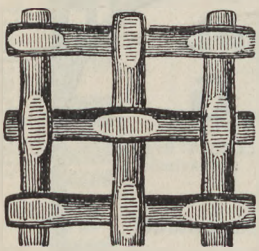


Schutz- RSP Marke.



SPEZIALITÄTEN in
Trocken- und Transportanlagen
für PLANTAGEN von

Agavenblättern,
Bananen,
Kaffee,
Kakao,
Kautschuk,
Kopra,
Reis,
Tabak,
Thee, Zucker



Klischee ges. gesch.

MECHANISCHE DRAHTGEWEBE-FABRIK
FERD. GARELLY JUN., SAARBRÜCKEN 1.

Florium
wasserlösliches Pflanzenschutzmittel

zur Bekämpfung tierischer Schädlinge, zur Erzielung einer gesunden Rinde und Erhöhung der Wuchskraft der Bäume usw. Florium hat sich besonders

gegen Rindenschädlinge auf Kautschukbäumen

bewährt, wie aus nachstehendem Gutachten einer Pflanzungsgesellschaft auf Sumatra ersichtlich ist:

„Wir haben 5 Teile Florium mit 95 Teilen Wasser vermischt, um „Bohrkäfer aus der Baumrinde zu vertreiben. Wie bekannt, legen die „Bohrkäfer ihre Eier in die Rinde der Heveas, aus den Eiern ent„wickeln sich Würmer, die sich in die Rinde einfressen. Durch das „Auftreten der Würmer wird der Baum unerwünscht angezapft und „beschädigt. Nach dem Bestreichen mit der Florium-Lösung wurden „weiter keine Latextränen an den Bäumen bemerkt."

Nähere Auskunft über Florium und unsere sonstigen Pflanzenschutzmittel erteilt bereitwilligst:

Chemische Fabrik Flörsheim, Dr. H. Noerdlinger
Flörsheim (Hessen-Nassau)

Unsere Spezialitäten sind: **Desinfektionsmittel, Viehwaschmittel, Pflanzenschutzmittel, Anstrichmittel, Holzimprägniermittel.**

SCHWEFELSAURES
AMMONIAK

das beste und sicherwirkende Stickstoffdüngemittel mit gewährleistet 20,6 bis 20,8 % Stickstoff ist erfahrungsgemäß neben den Phosphorsäure- und Kalidüngern für jeden vorwärtsstrebenden Pflanzer und Landwirt

in den Tropen und Subtropen
unentbehrlich

Schwefelsaures Ammoniak ist für alle Pflanzen: Tabak, Zuckerrohr, Kakao, Kaffee, Tee, Baumwolle, Reis, Mais, Palmen, Gespinstpflanzen, Kautschukbäume, Gemüse- und Obstpflanzungen das geeignetste Stickstoffdüngemittel,

weil es vom Boden festgehalten und durch die starken tropischen Regenfälle nicht ausgewaschen wird,
weil es von einer vorzüglichen Streufähigkeit und vollständig giftfrei ist,
weil es den Boden nicht verkrustet und das Auftreten von Pflanzenkrankheiten verhindert,
weil es die Erträge um 100 % und mehr steigert, den Wohlgeschmack der Früchte und die Haltbarkeit und Geschmeidigkeit der Gespinstpflanzen verbessert,
weil es durch seine naturgemäße Stickstoffernährung die Pflanzen widerstandsfähig macht.

Weitere Auskünfte über die Anwendung und Wirkung des schwefelsauren Ammoniaks sowie Angebote werden erteilt von der

Deutschen Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung G. m. b. H.
Bochum

Spezialität:

Ballenpressen
Rohgummi-Pressen Walzw.
Nur Maschinen bewährter Konstruktion.
Sägen Walzen u. Lintergins.

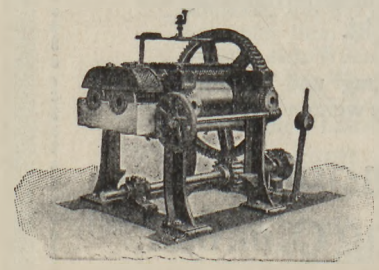
Vollständige Baumwoll-Erntebereitungs-Anlagen.

Rittershaus & Blecher
Gegr. 1861.
Telegr. Adr. Auerhütte
Barmen.
A B C Code 5te Ausgabe

Kolonialmaschinen.

Maschinenbau-Anstalt **HUMBOLDT** CÖLN-KALK

Rohgummi-Waschwalzwerke
verbesserter Konstruktion



Hydraul. Seiherpressen für Ölfrüchte
Hydraulische Pack- und Ballenpressen
::: Maschinen- u. Hand-Preßpumpen :::
Filterpressen ∴ Dampfanlagen
Transmissionen : Eisenkonstruktionen
Wasserreiniger ∴ Zerkleinerungsanlagen
Transportanlagen ∴ Lokomotiven

Trocknungs - Einrichtungen

DEUTZER MOTOR-LOKOMOTIVEN

für den Betrieb mit Benzol, Benzin, Petroleum, Autin, Spiritus etc..,
haben sich bestens bewährt für

Gruben-, Industrie-, Tunnel-, Wald-, Torfmoor- & Strassenbahnen sowie für **Rangierbetrieb.**

⟸ Man verlange Prospekte. ⟹

Deutzer Feldbahn-Lokomotive.

P.DAS.

GASMOTOREN-FABRIK "DEUTZ"

in Cöln-Deutz (Deutschland)

Kautschuk-Interessenten!

„PURUB" patentiertes Koagulierungs- und Desinfektionsmittel für Kautschukmilch, circa 70—80% billiger als Essigsäure.

Absolute Desinfektion,
Höhere Gewichtsausbeute,
Hervorragende Qualität,
auf Jahre hinaus unverändert haltbar

In Nerv und Elastizität unübertroffen.

Neu! Spezialverfahren für Neu!

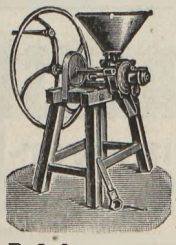
Kickxia - Castilloa - Ficus - Milch.

Vorzügliches Desinfektionsmittel für durch Fäulnis beschädigten Kautschuk.

Alleinverkauf für

Amazonasgebiet: Zarges, Berringer & Ca., Pará, und Zarges, Ohliger & Ca., Manáos.
Sumatra: Güntzel & Schumacher, Medan.
Malay-States: Behn, Meyer & Co. Ltd. Singapore und Penang.
Siam: Behn, Meyer & Co. Ltd., Bangkok.
Java: Behn, Meyer & Co. Ltd., Batavia u. Soerabaya.
Philippinen: Behn, Meyer & Co. Ltd., Manila.
Deutsch-Ostafrika: Usambara-Magazin, Tanga.
Britisch-Ostafrika: Westdeutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft, Mombassa.
Ceylon: Freudenberg & Co., Colombo.
Französisch-Guinea: J. K. Vietor & Cie., Porto-Novo (Whydah).

„PURUB" G.m.b.H., Berlin SW68
Alexandrinenstrasse 105/6.



Schrotmühlen
für Hand- und Kraft-Betrieb, sowie alle gebräuchlichen

Futterbereitungs-Maschinen

Maisrebler für Hand- und Kraft-Betrieb

Reinigungsmaschinen für Getreide und Reis

Kakaobrechmaschinen

Trockenapparate f. Kaffee, Kakao, Tee, Pfeffer, Kopra usw.

Ballen-Packpressen, Kautschukpressen

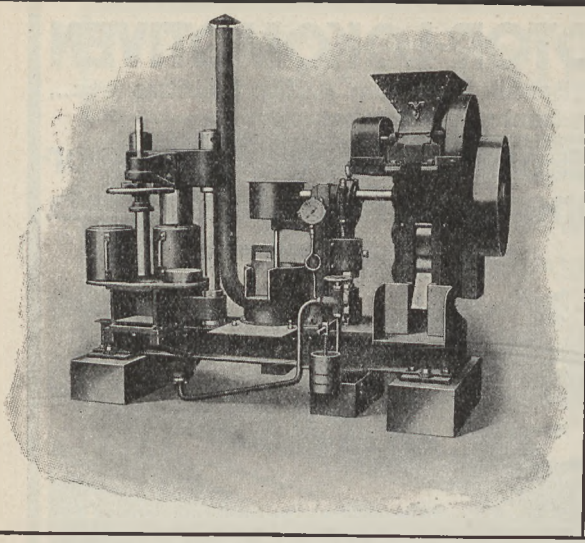
Selbsttätige, kontinuierlich wirkende

Pflanzenspritzen „SYPHONIA"
zum Vertilgen von Unkraut, Ungeziefer, z. Desinfektion

Ph. Mayfarth & Co.

Frankfurt a. M. 4 :: Berlin N. 4 :: Paris XIXe

Weltausstellung Brüssel 1910: 2 Grand Prix
Internation. Ausstellung Buenos Aires 1910: 10 Erste Preise



Kolonial-Ölmühlen

für Hand-, Göpel- und Motorbetrieb

zur Gewinnung aller vegetabilischen Öle.

Maschinenfabrik M. EHRHARDT, A.G.
Wolfenbüttel.

Spezialfabrik für den Bau maschineller Einrichtungen für Ölmühlen.

Bahnindustrie Act.-Ges.

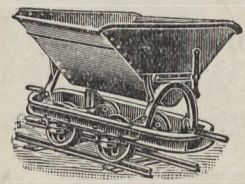
Hannover-Herrenhausen

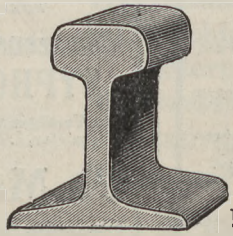
Telegr. Adr.:	Codes:		Telegr. Adr.:
Railway, Hannover	A.B.C. Code 5th. Ed. Staudt & Hundius	Lieber's Code Privat Code	Railway, Hannover

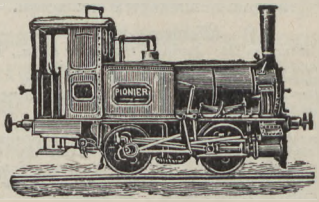
Komplette Plantagenbahnanlagen

Gleise, Weichen, Drehscheiben, Muldenkipper,
Zuckerrohrwagen, Güterwagen

Spezialwagen jeder Art







Ersatzteile aller Art — **Lokomotiven, Bagger, Krane**

Kataloge auf Wunsch gratis

IMPORT EXPORT

Hoflieferanten
Adolf Friedrich

Sr. Hoheit des Herzogs
zu Mecklenburg

DINGELDEY & WERRES

Berlin W.35, Schöneberger Ufer 13.

„The Germans to the Front"
(Eingetragene Schutzmarke).

Telegr. Adr.: Tippotip, Berlin.

Bank-Konto: A. Schaaffhausen'scher Bankverein.

Erstes, ältestes und größtes Spezial-Geschäft Deutschlands für

Grand Prize
St. Louis 1904.
Goldene Medaille
Berlin 1907.

komplette Tropen-Ausrüstungen.

Zeitgemäße Reise-Ausrüstungen jeder Art.

Eigene Fabrik mit elektrischem Betrieb
für Zelte nebst Einrichtung und Reit-Requisiten etc.

Neu! Regenmäntel aus Ballonstoff. Neu!

Reich illustrierte Preislisten und ausführliche Spezial-Aufstellungen für Reisen, Expeditionen :: sowie für längeren Aufenthalt in überseeischen Ländern kostenlos und postfrei. ::

Vereinigte Chininfabriken
ZIMMER & Co
FRANKFURT A/M.

Chininsalze

Marken „Jobst" und „Zimmer", erstklassige weltbekannte Fabrikate.

Chininperlen. * Chinin-Chokolade-Tabletten

Euchinin

Entbittertes Chinin mit gleicher Heilwirkung wie Chinin
bei **Malaria, Typhus, Influenza, Keuchhusten** etc.

Validol

bekanntes Magen- und Belebungsmittel, sowie ärztlicherseits erprobtes

Mittel gegen Seekrankheit.

Zu haben in den gewöhnlichen Verkaufsstellen.

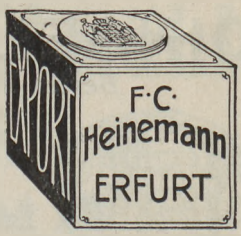
Erfurter Gemüse- u. Blumen- Samen

Export von erstklassigen **Samen aller Art,** Saatkartoffeln, Saatmais, Klee und allen anderen landwirtschaftlichen Sämereien, Blumenzwiebeln, Gartengeräten, Gartenrequisiten usw.
Beste Empfehlung aus Farmerkreisen. — Lieferant vieler Plantagengesellschaften, Missionen, Kolonialbehörden usw. — Stets unaufgefordert glänzende Anerkennung!

Bestbewährte Gemüsesortimente in Metallkästen für die Kolonien, z. B.:

Nr. 1 zu **8,**— Mk., Nr. 2 zu **4,50** Mk. Porto extra.

Illustrierte Kataloge, 200 Seiten, mit vielen Kulturanleitungen als Leitfaden für den Einkauf umsonst und postfrei



Meine Tropenpackung sichert die Erhaltung :: der Keimkraft. ::

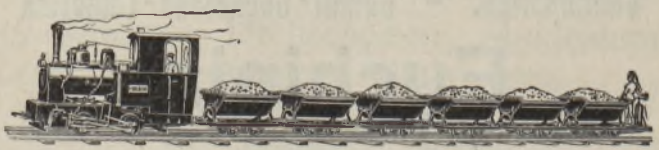
F. C. HEINEMANN ▫ ERFURT 77

Hoflieferant Seiner Majestät des Kaisers und Königs von Preußen.
Seit über 60 Jahren bestehende
Erfurter Samenzüchterei sowie **Samenhandlung** für **Wiederverkauf, für Klein- und Privatbedarf** ::

R. DOLBERG

Maschinen- und Feldbahn-Fabrik Aktienges.

Spitalerstraße 10 **HAMBURG** Spitalerstraße 10



Wald- und Industriebahnen Plantagenbahnen

EXPORT NACH ALLEN LÄNDERN

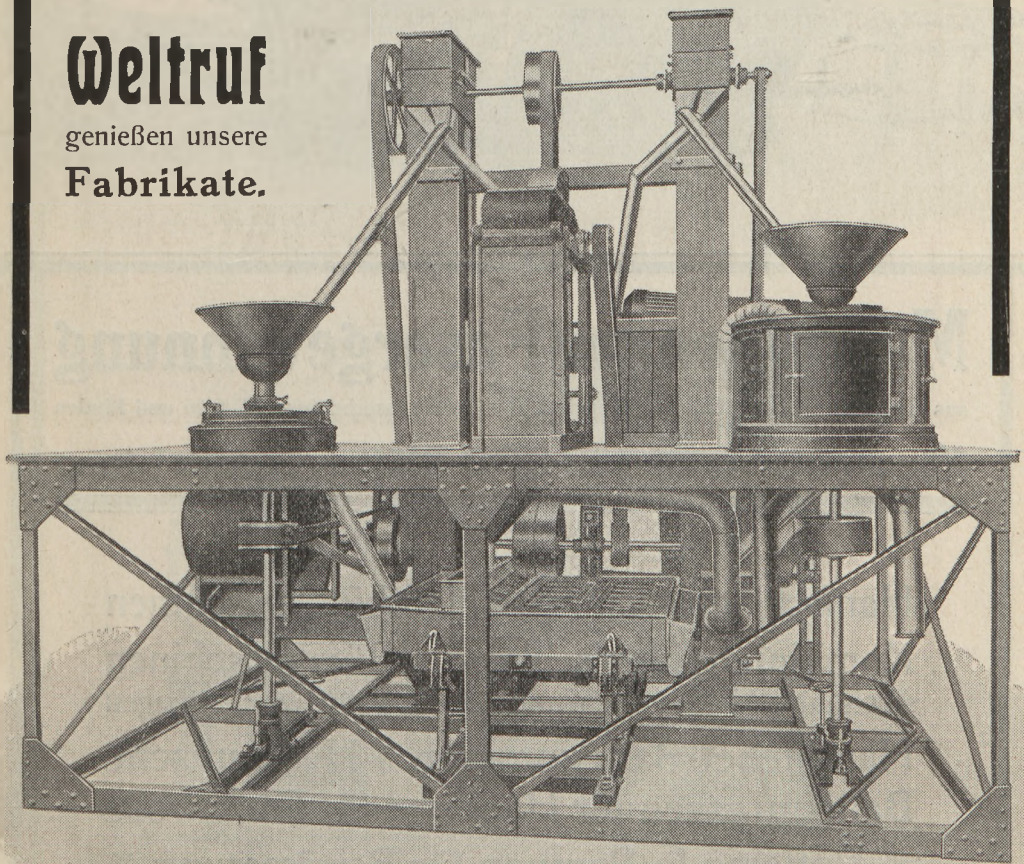
Huckauf & Bülle, Altona-Hamburg

Führende Firma in bezug auf die Einrichtung moderner

Reis-Mühlen

bis zu 2000 tons täglicher Leistung.

Weltruf genießen unsere **Fabrikate.**

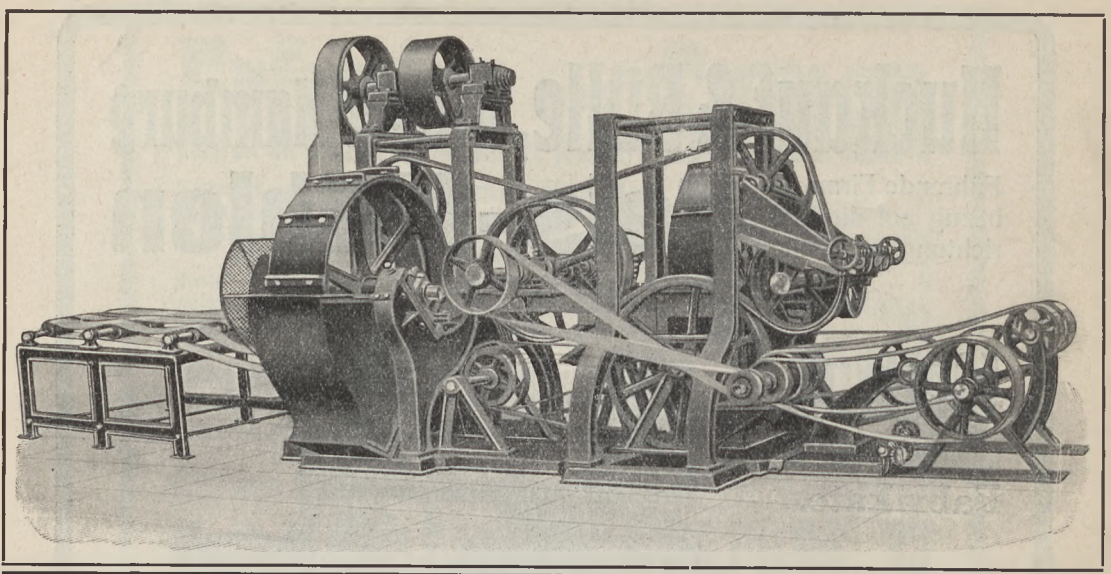


„Kosmopolit" Nr. 1.

Automatisch arbeitende, kombinierte Reismühle.

Einige Vorzüge: Außerordentliche Stabilität des Eisengerüstes. Dauerhafte Konstruktion aller Maschinen, somit lange Lebensdauer der Anlage garantiert. Verhältnismäßig kleiner Platz- und geringer Kraftbedarf.

Mustergültige Ausführung.



Maschinen zur Fasergewinnung

aus Sisal, Hennequen, Maquey, Sanseviera sowie allen faserhaltigen Blättern und Rinden

Für 3000 bis ca. 120 000 Blätter Tagesleistung

Hanfschlagmaschinen ✱ Hanfbürstmaschinen
Kombinierte Hanfschlag- und Bürstmaschinen
sowie alle Hilfsmaschinen für die größten Leistungen
Handhebel-Ballenpressen ✱ Hydraulische
Ballenpressen für Hanf und für Baumwolle
✱ Rotierende Pumpen für Bewässerung ✱

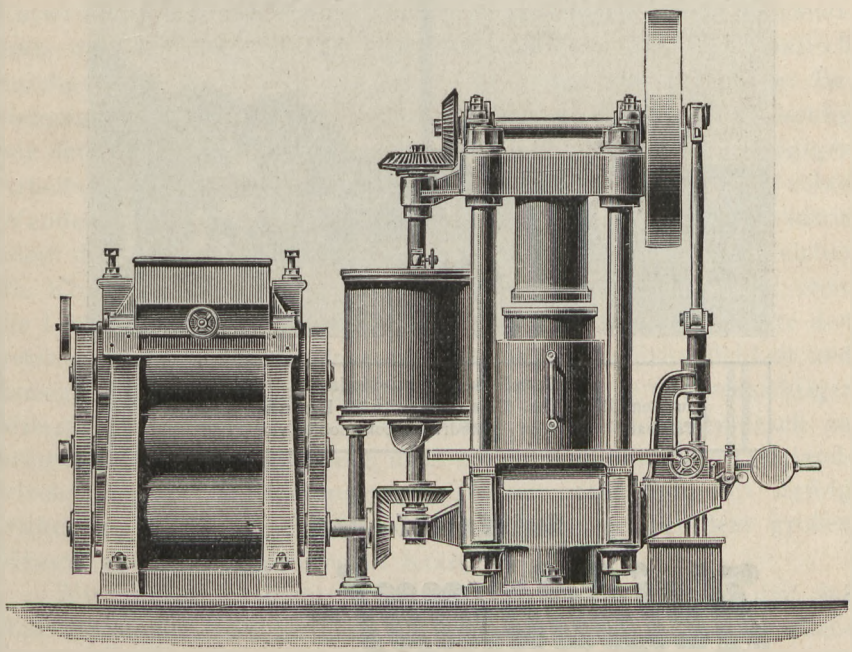
Komplette Anlagen mit Transmissionen, Riemenscheiben, usw.

H. Behnisch Maschinenfabrik G · M · B · H Luckenwalde

Harburger Eisen- u. Bronzewerke A. G.

ehemals G. u. R. Koeber's Eisen- und Bronzewerke,
Maschinenfabrik H. Eddelbüttel

Harburg a. E.



Einrichtungen von Ölfabriken

Colonial-Olmühlen

R.WOLF

MAGDEBURG-BUCKAU

Brüssel, Buenos Aires 1910, Roubaix, Turin, Dresden 1911:
8 Große Preise
Freiberg 1910: **Sächs. Staatsmedaille**

Bewässerungs-Anlage
auf den Gütern **Sr. Exz. Mohamed Pascha, Yakon**
Fahrbare Heißdampf-Hochdruck-Lokomobile von 13—22 PS

Sattdampf- und

Heißdampf-Lokomobilen

Original-Bauart Wolf . . . . . 10—800 PS

Vorteilhafteste Kraftquelle für alle Betriebszweige!

Gesamterzeugung über **900 000 PS**

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

17. Jahrgang. | Berlin, Januar 1913. | No. 1.

Neujahrsgedanken 1913.

Von F. Wohltmann.

Sechs Jahre sind jetzt über unsere Kolonien dahingegangen, seitdem ihre wirtschaftliche und insbesondere ihre landwirtschaftliche Entwicklung eine tatkräftige Förderung seitens des Reichs-Kolonialamts erfahren hat, welche zielbewußt einsetzte und systematisch durchgeführt wird. Was vorher für sie in landwirtschaftlicher Beziehung geschah, ermangelte sowohl seitens der Reichsregierung wie der Gouvernements in den einzelnen Kolonien eines großzügigen Arbeitsplans und des festen Durchgreifens. Erst Dernburg schuf Wandel in der ganzen Behandlung der Materie und weckte schon allein durch diese Tat das Interesse des Mutterlandes, ohne welches die Kolonien ebensowenig gedeihen können, wie die Kinder ohne die Liebe der Mutter. Sein Nachfolger v. Lindequist baute den genialen Entwurf im einzelnen aus, und bei seiner Gründlichkeit und Emsigkeit gelang es ihm mit Hilfe sehr geschickter und vorsichtiger Mitarbeiter, nicht nur das neue System glücklich unter Dach zu bringen, sondern er hatte auch noch die Freude, alle die neuen landwirtschaftlichen Einrichtungen, welche er geschaffen, mit Erfolg wirken zu sehen. Und das will etwas bedeuten bei dem großen Mangel an wirklich geeigneten Kräften!

Wir müssen es hier mit großem Danke anerkennen, daß das Reichs-Kolonial-Amt fortgesetzt bemüht ist, in erster Linie tüchtige landwirtschaftliche Kräfte ausfindig zu machen und hinauszusenden, die neben einer gründlichen praktischen Schulung auch eine gute wissenschaftliche Durchbildung aufweisen können. Nur solche jungen Landwirte können unsere Kolonien vorwärts bringen, wenn sie mit Liebe und Eifer ihren Dienst besorgen und mit ihrer Ehre für ihre Leistungen eintreten. Es ist erfreulich, daß das Reichs-Kolonialamt auch die Kosten nicht gescheut hat, wenn es galt, tüchtige Kräfte zu gewinnen! Auch die Landwirtschaftskammern in Preußen wählen ihre jungen landwirtschaftlichen Beamten stets mit

größter Vorsicht aus und stellen die höchste Anforderung an wissenschaftliche und praktische Ausbildung. Botaniker, Zoologen und Chemiker sind für die landwirtschaftliche Förderung unserer Kolonien ja auch erforderlich, aber doch nur dort, wo es sich um spezielle Aufgaben im Dienste der Landwirtschaft handelt, z. B. um die Bekämpfung von pflanzlichen und tierischen Schädlingen, um agrikulturchemische Untersuchungen des Bodens, der Früchte usw. Dem praktisch wie wissenschaftlich ausgebildeten Landwirt gebührt die Führung in allen landwirtschaftlich-technischen Fragen der Viehzucht und des Ackerbaues! Der reine Naturwissenschaftler ist, von rühmlichen Ausnahmen abgesehen, auf diesen Gebieten immer nur Dilettant und häufig geradezu irreführend. Noch bedenklicher ist jedoch der Jurist, wenn er in rein landwirtschaftlichen Fragen mitreden will.

Zum Glück mehrt sich jetzt alljährlich die Zahl jener jungen Landwirte, welche sich an den höheren landwirtschaftlichen Lehranstalten auch für den Kolonialdienst vorbereiten. Wie dringend notwendig das ist, wurde unter anderem auch von der Königlich sächsischen Regierung dadurch anerkannt, daß sie an der Universität zu Leipzig im letzten Herbst einen selbständigen Lehrstuhl für koloniale Landwirtschaft errichtete und auf denselben Professor Dr. A. Golf aus Halle berief. Auch das Kolonialinstitut zu Hamburg hat den Lehrplan für tropische Landwirtschaft in den letzten Jahren vervollständigt, und andere Hochschulen suchen gleichen Bestrebungen Rechnung zu tragen. So mehren sich alljährlich die Gelegenheiten, den studierenden Landwirt für den Kolonialdienst zu interessieren und ihn dafür auch gewissenhaft auszubilden. Indessen hier könnte gleichwohl und muß noch mehr geschehen seitens Preußens und der Einzelstaaten. Die tropische Landwirtschaft erfordert ein gründliches Studium, wenn ihr Vertreter in den Kolonien in leitender Stellung sicher arbeiten soll, und daher darf es an den Einrichtungen dafür nicht fehlen. Wir wollen hoffen, daß nach dem Vorbilde von Leipzig alsbald auch an den preußischen Hochschulen, besonders in Halle, selbständige Lehrstühle für koloniale Landwirtschaft eingerichtet und mit den erforderlichen Hilfsmitteln ausgerüstet werden. Das kann die deutsche Wissenschaft nachgerade beanspruchen, und die Landwirtschaft unserer Kolonien geradezu fordern! —

Was nun Dernburg und v. Lindequist begonnen, hat der neue Staatssekretär Dr. Solf mit dem ihm eigenen weiten Blick und bei seiner praktischen Lebensauffassung nicht nur systematisch fortgesetzt, sondern noch vertieft und erweitert. Er ist auch bemüht,

wo immer sich ihm eine Gelegenheit bietet, persönlich mit der deutschen praktischen Landwirtschaft und ihrer vornehmlichsten Vertreterin, der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Fühlung zu nehmen, und ist insbesondere ein häufiger Gast in den Sitzungen der Kolonial-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, dort stets neue Anregung gebend und suchend. Indem wir dieses dankbarst anerkennen, freuen wir uns, daß also das Vertrauen der deutschen Landwirte zu unseren Kolonien und ihrer landwirtschaftlichen Entwicklung gefördert und das Band zwischen der heimischen und kolonialen Landwirtschaft ein immer festeres wird. Es ist ein bemerkenswertes Zeichen unserer Zeit, daß die Versammlungen der Kolonial-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft nicht nur in Harzburg im Sommer 1912 — wo Seine Hoheit, Herzog Johann Albrecht zu Mecklenburg, der Präsident der Deutschen Kolonial-Gesellschaft, als zeitiger Präsident der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft an der Sitzung teilnahm —, sondern auch sonst stets eine sehr zahlreiche Beteiligung aufweisen. Somit erweist sich die Einrichtung dieser Abteilung, auf die ich in meinen Neujahrsgedanken 1909 zum ersten Male hinweisen konnte, als eine nicht nur zeitgemäße, sondern bereits als eine unentbehrliche. Was sie bis jetzt geleistet hat und was sie will, hat ihr Geschäftsführer Dr. Hillmann in seinem Harzburger Vortrage (siehe Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, 2. Lieferung, Seite 487 bis 494) unter dem lebhaften Beifall der zahlreich besuchten Versammlung auseinandergesetzt. Sie hat sich durch die anfänglichen ernsten Anfechtungen glücklich hindurchgerungen und eine sichere Stellung im Kreise der praktischen Landwirte Deutschlands erworben. —

Aber wenden wir jetzt unsern Blick den Kolonien zu, um ihre **jüngste Entwicklung** kennen zu lernen. Da springt zunächst der Ausbau der landwirtschaftlichen und Kultur-Aufgaben in die Augen und läßt einen hocherfreulichen, ganz außerordentlichen Fortschritt erkennen. Er ist von dem Vertreter des Reichs-Kolonialamts, Geheimen Regierungsrat Dr. Busse, in einem ausführlichen Vortrage auf jener Harzburger Versammlung vorgeführt worden, und ich folge daher hier seinen authentischen Angaben.

In **Kamerun** hat sich aus dem kleinen botanischen Kulturgarten, welcher vom Gouverneur v. Soden 1889 begründet wurde, die Versuchsanstalt für Landeskultur herausgebildet, an welcher drei akademisch gebildete Männer, ein Garteninspektor und ein Gartentechniker tätig sind. Sie hat seit 1910 auch einen Schulbetrieb aufgenommen, um jüngere Eingeborene zu Plantagen-Aufsehern auszubilden.

Die ganze Landeskultur untersteht einem besonderen Referenten am Sitz der Regierung, dem zeitweise noch ein landwirtschaftlicher Sachverständiger zur Seite steht. Damit ist das erfüllt, was ich bereits vor 15 Jahren als erste Bedingung der landwirtschaftlichen Entwicklung dieser wie unserer anderen Kolonien hinstellte: die Einrichtung eines Landeskulturamtes. Die größeren Verwaltungsstationen, deren Entwicklung, Lage, Eingeborenen-Verhältnisse und natürliche Bedingungen dazu berechtigen, haben landwirtschaftliche Beamte erhalten, um Versuchsgärten anzulegen zur Ausprobierung und Gewinnung guter Saaten und zur Belehrung der Eingeborenen, im ganzen vierzehn. Des ferneren ist über die ganze Kolonie seit 1907 eine Kautschuk-Inspektion eingerichtet mit Kautschukkulturstationen an vier Orten und sind zudem eine Ölpalmen-Inspektion, eine Kakao-Inspektion und eine Versuchsstation für Volkskulturen in Aussicht genommen. Über die Baumwollkultur, die im Kameruner Hinterland seit unvordenklicher Zeit heimisch ist, sind besondere Erkundungs- und Versuchsarbeiten im Gange und zwei landwirtschaftliche Sachverständige damit betraut. Bei der Ausgestaltung des landwirtschaftlichen Versuchswesens wird auch das landwirtschaftliche Unterrichtswesen berücksichtigt. Neben dem Schulbetrieb in Victoria besteht seit 1909 eine Ackerbauschule in Dschang. Hier ist ein großes Viehzuchtzentrum und dafür ein Stammhof für Kreuzung angelegt, dem der Haupthof Djuttitsa für Reinzucht des Adamaua-Buckelrindes zur Seite steht. Für die Rindviehzucht sind ferner seit 1898 die Sennerei und das Vorwerk in Buea mit Reinzucht von Algäuern in Wirksamkeit und seit 1911 eine Viehzuchtstation in Jaunde. Neuerdings hat man die Hebung der Landespferdezucht, der Kleinviehzucht und besonders auch der Straußenzucht ins Auge gefaßt.

So erblicken wir hier auf allen Linien ein flottes Vorwärtsgehen, nachdem viele Jahre nutzlos verstrichen sind und Kamerun landwirtschaftlich geradezu vernachlässigt worden war. Im übrigen bringen die rüstig vorwärtsschreitenden Bahnen neues Leben ins Land.

Deutsch-Ostafrika war von jeher glücklicher dran als Kamerun, aber auch hier hat in den letzten Jahren ein ganz neues Leben eingesetzt. 1909 wurde ein eigenes Referat für Landwirtschaft beim Kaiserlichen Gouvernement in Daressalam geschaffen, 1910 ein besonderer Sachverständiger für Baumwollkrankheiten und -schädlinge sowie deren Bekämpfung angestellt, 1912 ein Sachverständiger für Düngungsversuche berufen. Das bereits 1902 begründete landwirtschaftliche Institut in Amani ist zur Zeit mit einem aus fünf Herren

bestehenden wissenschaftlichen Stabe besetzt und ein Obergärtner sowie mehrere Gärtner sind dort tätig. Dazu kam 1911 die Begründung der landwirtschaftlichen Versuchsstation Kibongoto im Bezirke Moschi, welche die mittleren und kleineren Siedlungen daselbst mit Rat und Tat unterstützen soll. Sie berührt sowohl das Weideland, als auch vermag sie Baumwolle, Kaffee, Getreide, Kautschuk, Tabak auf ihrem Versuchslande anzubauen, sowie auch Bewässerungsanlagen zu prüfen. Die Station wird sich daher sowohl mit Viehzucht wie mit Ackerbau zu befassen haben. Sie ist mit einem landwirtschaftlichen Sachverständigen als Leiter, einem Assistenten und einem türkischen Tabakpflanzer besetzt. Der Anbau des türkischen Tabaks scheint in jenem Hochlande Ostafrikas guten Erfolg zu versprechen. Besonders viel ist dann für den Baumwollbau in Deutsch-Ostafrika seitens des Reichs-Kolonialamts geschehen. Für ihn sind Spezialversuchsstationen eingerichtet; drei davon sind bereits in Betrieb in: Mpanganya, Myombo und Ussoke und zwei in Muansa und Lindi in der Begründung begriffen. Das Arbeitsprogramm dieser Baumwollstationen umfaßt:

1. Vergleichende Anbauversuche mit verschiedenen Baumwoll-Arten und -Sorten zum Zwecke der Feststellung der Eignung der bekannten Sorten für das engere Anbaugebiet,
2. Züchtungsversuche zur Gewinnung hochwertiger Stämme und Lokalrassen aus besonders geeigneten Sorten, auf dem Wege fortgesetzter Individualauslese,
3. Vermehrung der besten Sorten auf dem Wege der Massenauslese zur Gewinnung hochwertigen Saatgutes,
4. Fruchtwechselversuche mit verschiedenen anderen Feldfrüchten,
5. Versuche betreffend Bodenbearbeitung und Gründüngung,
6. Beobachtungen und Versuche betreffend Baumwollkrankheiten und -Schädlinge.

Diese Stationen sind mit tüchtigen Landwirten besetzt, so daß wir hoffen dürfen, daß der Baumwollbau in Deutsch-Ostafrika bald aus dem Versuchsstadium herauskommt und anfängt, Gewinne abzuwerfen. In Anbetracht des großen Interesses, welches dem Baumwollbau gerade in dieser Kolonie entgegengebracht wird, ist hier besonders eifrige Arbeit erforderlich, und dem wird Rechnung getragen. Wo noch keine Baumwoll-Versuchsstationen wirken, und besonders wo die Eingeborenen den Baumwollbau in Angriff genommen haben, sind zu ihrer Unterstützung Bezirkslandwirte als Wanderlehrer angestellt. Ihre Zahl soll noch vermehrt werden.

Im Jahre 1910 wurde auch eine Fruchtkulturstation eingerichtet und zwar in Mrogoro, die Obstbaumschulen anlegen soll, um gute Stämme an Europäer und Eingeborene abzugeben.

Für Tierzucht hätte zwar mehr geschehen können, denn Kibongoto allein genügt natürlich noch nicht, aber es sind doch bereits staatliche Anlagen für Esel- und Straußenzucht ins Auge gefaßt. So ist das Bild des Vorwärtsstrebens der Regierung auch hier ein recht erfreuliches.

In **Deutsch-Südwestafrika** wirken zur Zeit vier landwirtschaftliche Sachverständige. Sie bearbeiten Schafzucht, die übrige Viehzucht, Ackerbau sowie den Obst- und Weinbau.

Dem Sachverständigen für Schafzucht untersteht die Karakul-Stammschäferei Fürstenwalde bei Windhuk, welche 1909 mit 217 aus Buchara eingeführten Originaltieren begründet wurde. Für die Landespferdezucht wurde bereits 1899 das Landgestüt Nauchas eingerichtet, das neuerdings auf ostpreußischen Vollblütern basiert. Die Landbeschäler werden in der Zeit vom 1. September bis 15. Februar an die Farmer ausgeliehen.

Für Straußenzucht wurde 1911 in Otjituetz am weißen Nosob (Bezirk Windkuk) eine Musterfarm eingerichtet und 24 hochwertige Zuchtstrauße aus dem Kaplande eingestellt.

Zur Unterstützung des Ackerbaues dieser Kolonie dienten früher fünf kleine Versuchsgärten an verschiedenen Orten. 1911 ist nun eine richtige Versuchsfarm Neudamm bei Windhuk begründet und 1912 eine zweite im Bezirk Grootfontein. Die Aufgabe dieser Versuchswirtschaften ist es auch, das sogenannte „Trockenfarm-System" zu prüfen und seine beste Methode für Deutsch-Südwestafrika ausfindig zu machen. Im Bezirk Okahandja ist sodann eine besondere Versuchsstation für Tabakbau eingerichtet und einem besonderen Sachverständigen unterstellt. Es steht zu hoffen, daß der Tabakbau in einigen Gegenden dieser Kolonie guten Erfolg hat.

In **Togo** galt es von jeher, die landwirtschaftliche Kultur der Eingeborenen zu fördern, worauf vornehmlich das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee bei Einführung des Baumwollbaues als Volkskultur bedacht war. Die kleine Versuchsanstalt und Bauernschule Nuatschä hat sich seit 1907 zu einer Landeskulturanstalt erweitert. Ihr wurde 1911 auch eine Baumwollstation angegliedert. Sie untersteht einem landwirtschaftlichen Sachverständigen, der hier mit einem Assistenten und europäischem Unterpersonal tätig ist. Eine zweite Baumwollstation ist im Jahre 1911 in Sokode am Kamaa errichtet und eine dritte für den Bezirk Misahöhe in Aussicht genom-

men. Die Unterweisung der Eingeborenen im Baumwollbau wird von drei Bezirkslandwirten besorgt, deren Zahl in nächster Zeit vermehrt werden soll. Das Gouvernement hat einen landwirtschaftlichen Beirat, neben dem ein zweiter landwirtschaftlicher Sachverständiger seit Ende 1911 tätig ist.

In **Neuguinea** wurde erst 1906 ein landwirtschaftlicher Versuchsgarten eingerichtet, welcher durch die Berufung eines landwirtschaftlichen Sachverständigen Ende 1911 seiner weiteren Ausgestaltung engegengeht. Außerdem sind zwei landwirtschaftliche Assistenten in dieser Kolonie angestellt, und so wird hier das landwirtschaftliche Versuchswesen nunmehr die erforderliche Ausbildung erfahren können, was bei der Zunahme der Ansiedler nachgerade dringend geboten erscheint.

In **Samoa** ist schon seit mehreren Jahren ein Pflanzenpathologe tätig, der zugleich die tierischen Schädlinge bearbeitet. Seit 1912 ist auch ein landwirtschaftlicher Sachverständiger angestellt. Angesichts der vielen kleinen Pflanzer war es hier allerdings die höchste Zeit, daß das Gouvernement eine landwirtschaftliche Beratung erhielt. Die Kakaokrankheiten und die Gefahr des Überhandnehmens der Nashornkäfer in den Kokosbeständen lassen obendrein eingehende Untersuchungen über den Anbau anderer nutzbringender Pflanzen in dieser schönen Kolonie für ratsam erscheinen.

Wenn wir alle Einrichtungen und Anstellungen, welche seitens des Reichs-Kolonialamts und der Gouvernements unserer Kolonien in den letzten drei bis vier Jahren vorgenommen sind, dem gegenüberstellen, was vorher war, so wird das Herz jedes Landwirts erfreut sein!

Dementsprechend sehen denn auch die staatlichen Aufwendungen für landwirtschaftliche Zwecke im Etatssoll von 1912 ganz anders aus als 1908, wie folgende Zusammenstellung zeigt. Es erhielten an dauernden und einmaligen Ausgaben nach den Aufstellungen des Geheimen Regierungsrats Dr. Busse:

	1908	1912
Kamerun	149 000 M.	497 925 M.
Deutsch-Ostafrika	338 675 „	775 565 „
Deutsch-Südwestafrika . .	963 250 „	1 258 030 „
Togo	73 500 „	184 250 „
Neu-Guinea	61 380 „	76 000 „
Samoa	2 600 „	77 000 „
Alle Kolonien in Summa	1 588 405 M.	2 868 770 M.

An Berufslandwirten, fachwissenschaftlichen Beamten und Gärtnern waren regierungsseitig in sämtlichen Kolonien nach dem gleichen Autor angestellt:

	1908	1912
höhere Beamte	10	38
mittlere Beamte	9	25
untere Beamte	32	47
in Summa . .	51	110

Diese Zahlen bringen den Fortschritt treffend zum Ausdruck. Sie zeigen aber auch gleichzeitig, wie viele Lücken hier noch vorhanden sind. Was besagen 110 landwirtschaftliche Beamte auf einem Gebiet, das fast sechsmal so groß ist wie Deutschland? Die Landwirtschaftskammer einer einzigen preußischen Provinz hat ungefähr die gleiche Anzahl landwirtschaftlicher Beamten aufzuweisen wie zur Zeit alle unsere Kolonien zusammen. Aber ein glücklicher Anfang ist nunmehr gemacht, und was ebensoviel wert ist: **das richtige Verständnis für die Landwirtschaft unserer Kolonien hat sich Bahn gebrochen.**

Es wird nun unsere Aufgabe sein müssen, nicht nur stets für genügenden und verläßlichen Nachschub zu sorgen, sondern auch für eine ständige Vermehrung der landwirtschaftlichen Beamten. Insbesondere gilt es ja auch, die Eingeborenen-Bevölkerung in der Landwirtschaft weiter zu bilden, und dazu reicht das Beispiel der Plantagen und die Arbeit auf ihnen allein nicht aus; dazu bedarf es örtlicher Anleitung in allen Bezirken. Zu früherer Zeit betrachteten es die Klöster in neuen Landen als eine ihrer vornehmlichsten Aufgaben, die eingeborene Bevölkerung in Ackerbau, Weinbau, Obstbau, Fischzucht usw. zu unterweisen, und viele Klöster haben sich dadurch unsterbliche Verdienste erworben. Heute ist es Sache des Reiches und seiner Gouverneure, jene Aufgaben zu übernehmen. Bei den ungenügenden Einrichtungen für die Ausbildung landwirtschaftlicher Kolonialbeamten gilt es, hier in Deutschland alsbald Besserung zu schaffen. Ich halte es für meine Pflicht, auf diesen **wunden Punkt** erneut hinzuweisen.

Auf die Frage der Förderung der Eingeborenen durch Versuchsanstalten und Schulen möchte ich dieses Mal nicht näher eingehen, nur das dürfte nicht unausgesprochen bleiben, daß sich der Geist der Eingeborenen in fast allen unseren Kolonien in den letzten Jahren außerordentlich gehoben hat, daß sich nicht nur ihre wilden Sitten wesentlich gemildert haben, sondern auch ihr kulturelles und wirtschaftliches Verständnis wach geworden ist. Damit ist ein

Grundstein für ihre Gesittung gelegt, und es gilt nun, sie ohne Überstürzung, aber beharrlich, weiter auf der Bahn der Kultur zu leiten.

Im einzelnen gibt es nun in der Landwirtschaft in jeder unserer Kolonien noch viele Sorgen, offene Fragen und Probleme, wovon **der Baumwollbau** wohl am meisten Beachtung verdient. Unser Bedarf an Baumwolle nimmt alljährlich zu und wies 1911 in der Importziffer (einschließlich Baumwollabfälle) bereits 567 261 000 M. auf; dazu kommen für Baumwollsamen 24 843 000 M., das macht zusammen 592 Millionen Mark. Gegenüber dieser Riesensumme betrug nun das Ergebnis der Baumwollkultur, welche wir 1901 in Angriff nahmen,

in Togo und Deutsch-Ostafrika zusammen:

1910 . . 4373 Ballen à 250 kg im Werte von etwa $1^1/_2$ Mill. M.
1911 . . 6392 „ à 250 „ „ „ „ „ $2^1/_2$ „ „
1912 . . etwa 11 000 Ballen à 250 kg im Werte von etwa $3^1/_2$ „ „

Ist dieser Erfolg unserer zehnjärigen Arbeit, den Baumwollbau einzubürgern, auch nicht zu verachten, so ist er doch leider weit hinter unseren Hoffnungen zurückgeblieben. Aber auch die Italiener und Franzosen haben in ihren Kolonien in dieser Spanne Zeit nicht das erreicht, was sie erwarteten. Wenn die Baumwollanpflanzungen in Ostafrika so häufig infolge Krankheiten fehlschlugen, so ist das ein Beweis dafür, daß nicht überall die erforderlichen natürlichen Bedingungen für ein sicheres Gedeihen vorhanden sind, und man muß daher in anderen Landschaften neue Versuche anstellen. Die Hauptsache ist und bleibt für die Baumwollkultur: 1. sicheres Einsetzen der Regenzeit, 2. genügende und gut verteilte Regen während der 2 bis $3^1/_2$ monatlichen Regenzeit, 3. sicheres Einsetzen der Trockenzeit und während dieser genügend Tau und keine Regengüsse. Wir haben nun Baumwollsorten von kurzer und langer Vegetationszeit, und da gilt es, entsprechend der Länge der Regenzeit einer Landschaft die richtige kurz- oder langlebige Sorte auszuwählen. Darin liegt das vornehmlichste Geheimnis der Baumwollkultur! Wenn sie sich im Süden der Vereinigten Staaten so vorzüglich bezahlt macht, so findet sie dort genau die ihr zusagenden Bedingungen oder in Ägypten die besten Bewässerungsanlagen. Der Boden ist zwar nicht gerade gleichgültig, aber hierin ist die Baumwollpflanze weniger wählerisch. Er darf nur nicht extrem tonig, sandig, humos, steinig, trocken oder naß sein. Ein mittlerer sekundärer Boden sagt ihr am meisten zu und liefert die gleichmäßigste Faser, je gleichartiger er ist. Das gilt übrigens für alle Faserpflanzen! Hieraus ergibt sich nun, daß uns der **Regenmesser** in all unseren

Kolonien der sicherste Berater in der Einführung des Baumwollbaues sein muß. Leider sind jedoch unsere Regenbeobachtungen noch vielfach viel zu kurzjährig, als daß wir nach ihnen Kulturanlagen in größerer Ausdehnung mit Sicherheit in Angriff nehmen könnten. Es heißt daher ohne Überstürzung ruhig und beharrlich weiterarbeiten in der Auskundschaftung jener Landschaften, welche einen rentablen Baumwollbau zulassen. Daß in Ostafrika auch Bewässerungsanlagen für Baumwolle in Frage kommen können, liegt auf der Hand, nur sei man vorsichtig in der Auswahl des Bodens für die Bewässerung! Wenn dieser durch die Bewässerung dicht wird und verschlämmt, dann ist er für Baumwollkultur schwerlich geeignet!

Daß man neuerdings auch im Hochland von Kamerun der Baumwollkultur besondere Beachtung zuwendet, ist hocherfreulich. Mir will es scheinen, als ob im Kameruner Hinterland die Regenverhältnisse weit sicherer sind als in Ostafrika und auch Togo, weil die Bedingungen des Regenfalls dort auf soliderer Basis stehen. Das große Kameruner Urwaldgebiet, das sich im Süden bis 350 km von der Küste landeinwärts erstreckt und über 100 000 qkm ausmacht, bildet ein gewaltiges Feuchtigkeitsbecken, gleichsam eine Fortsetzung des Meeresbeckens, so daß dem Hinterland stets sichere Niederschläge geboten werden können. An einem solchen Urwaldgebiet fehlt es in Ostafrika. Daher ist diese Kolonie, abgesehen vom großen Seengebiet, allein auf die unsicheren Monsunregen angewiesen! Auch in Togo kennt man keinen dichten tropischen Urwald! Die Zukunft wird daher sicherlich lehren, daß die Baumwollkultur im Hinterland von Kamerun erfolgreich sein wird, was die vielen Baumwollfelder der Eingeborenen heute schon andeuten. Nicht minder werden aus gleichen Gründen in den richtigen Höhenlagen Kaffee, Tabak, Mais sowie Tee im Kameruner Hinterland dereinst die besten Hoffnungen rechtfertigen. Man wolle nie außer acht lassen, daß die Menge, Verteilung und Sicherheit der Niederschläge nicht nur die natürlichen Vegetationsformationen und Vegetationsformen bestimmen, sondern auch die landwirtschaftliche Kultur einer Landschaft. **Kein anderer Klimafaktor** — wenn es an Wärme nicht fehlt — **ist so bestimmend für den Charakter der Landwirtschaft einer Gegend als die Menge und Verteilung sowie Sicherheit der Niederschläge!** Dies kann gar nicht stark genug betont werden. Nur die künstliche Bewässerung vermag den Regenbann zu lösen. —

Wenn uns nun auch die Baumwollkultur manche Sorge macht und in nächster Zukunft noch weiter machen wird, so muß sie doch durchgefochten werden! Hierin sind alle Interessenten einig. Und

diese Ansicht gelangte auch von neuem zum Ausdruck auf der Baumwollkonferenz, welche am 25. November 1912 seitens des Reichsamts des Innern nach Berlin zusammenberufen war. Es war hocherfreulich, hier zu sehen, wie sehr die zahlreich erschienenen Interessenten einstimmig für die vom Vorsitzenden des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees Herrn C. Supf beantragte Fortsetzung der unermüdlichen Arbeiten dieses Komitees eintraten und die dafür erforderlichen Mittel für die folgenden drei Jahre 1913, 1914 und 1915 zur Verfügung stellten (insbesondere die deutsche Textilindustrie, aber auch andere Industriegruppen).

Um mit den Baumwollarbeiten unserer Gouvernements und ihrer Versuchsanstalten sowie mit den Arbeiten der Kolonialabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft nicht zu kollidieren, hat die Baumwollkommission des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees ihre Arbeiten fest abgegrenzt.

Ihr Arbeitsprogramm für die nächsten drei Jahre lautet:

1. Garantie von Mindestpreisen für Rohbaumwolle in Deutsch-Ostafrika und Togo zum Schutz der eingeborenen Bevölkerung gegen plötzlichen Preissturz. Selbstaufkauf zu Garantiepreisen für den Fall, daß Aufkäufer nicht vorhanden sind, oder die aufkaufenden Händler diese Preise unterbieten.

2. Ankauf von ausgesuchtem, einheimischem und ausländischem Saatgut und Verteilung durch die Geschäftsstelle des Komitees in Daressalam an die Regierungsstellen in Deutsch-Ostafrika zur kostenfreien Abgabe an die Eingeborenen und an hilfsbedürftige Pflanzer. Betrieb eines Saatwerkes zur maschinellen Reinigung und Sortierung der Saat in Daressalam und in Verbindung damit Betrieb einer Ginnerei zum Entkörnen und Verpacken der Rohbaumwolle. Leistung von Qualitäts- und Quantitätsprämien.

3. Lieferung von deutschen Erntebereitungsmaschinen zum Zweck der Errichtung von Entkörnungsanstalten gegen die Verpflichtung des Unternehmers, jedes Quantum für jedermann zu einem Einheitspreise zu ginnen, zu pressen und seemäßig zu verpacken.

4. Versuche zur rationellen Verwertung der Baumwoll-Nebenprodukte.

5. Aufstellung und Ausarbeitung von wasserwirtschaftlichen Projekten in Deutsch-Ostafrika als Unterlagen für zu bildende Bewässerungs-Genossenschaften oder für die Anlage von Baumwoll-Großpflanzungen zur möglichsten Sicherstellung der Ernte.

6. Betrieb einer ständigen Ausstellung in Daressalam und Vorführung im Betrieb von Maschinen und Geräten für die Baumwollkultur.

7. Begutachtung von Baumwollqualitäten und Propaganda für deutsch-koloniale Baumwolle in Deutschland durch Bemusterung, Ausstellungen usw.

8. Bereisung deutsch-kolonialer und fremdländischer Baumwollgebiete und Nutzbarmachung ihrer Ergebnisse für die deutsch-kolonialen Baumwollunternehmungen.

9. Propaganda für Eisenbahnbau, Schiffahrt und Straßenbau, letzterer auch mit Berücksichtigung eines Automobilverkehrs bei Verwendung von Fabrikaten deutschen Ursprungs.

10. Herausgabe von Baumwollberichten analog der bis jetzt erschienenen Berichte I. bis XVI., umfassend die Berichte der Kaiserlichen Gouvernements über die Ergebnisse des staatlichen Versuchswesens und über die Ergebnisse der Unternehmungen des Komitees. Die Berichte werden den Behörden und Beitragszeichnern zur Verfügung gestellt.

Es ließe sich noch manches über die Baumwollfrage in unseren Kolonien sagen, aber auch andere Gedanken wollen noch zu ihrem Rechte kommen!

Zum Glück haben wir in den letzten Jahren auch **manche helle Lichtblicke** in unserer kolonialen Landwirtschaft, und die Dividenden der Pflanzungsgesellschaften mehren sich von Jahr zu Jahr. Der Sisalhanf in Deutsch-Ostafrika macht viel Freude. Auch der Manihot-Kautschuk daselbst wird nicht nur befriedigen, sondern auch guten Gewinn abwerfen, wenn man vernünftig arbeitet. In Kamerun steht der Kakaobau auf sicherer Grundlage und wird auch der Kautschuk bald Gewinn bringen. Die Pflanzungsgesellschaften in Togo arbeiten stetig und zielbewußt. Sie werden ihre Aktionäre nicht enttäuschen! Auch das Schmerzenskind Kpeme scheint sich durchgerungen zu haben. In Neu-Guinea, Samoa und der Südsee geht es gleichfalls langsam, aber sicher vorwärts, und es mehren sich insbesondere die Kopraerträge, welche eben hohe Preise erzielen!

Auch in Deutsch-Südwestafrika hat sich die landwirtschaftliche Entwicklung konsolidiert und bilden sich nachgerade Farmsysteme heraus, die von bleibendem Werte und auch rentabel sind. Es ist zwar nicht leicht, als südwestafrikanischer Farmer in wenigen Jahren ein reicher Mann zu werden, aber es ist doch auch ein eigenartiges, wunderbares, mannhaftes Leben, das ein Farmer in Südwest führt. Es ist mit der Mutter Natur so innig verbunden und schafft dadurch so tausendfältigen Ersatz für all die fraglichen Kulturgenüsse, die faden Vergnügungen und die geistig anspruchslosen Unterhaltungen, die der Mensch im modernen Kulturleben heute über sich ergehen lassen muß! Drum Mut, ihr biederen Pioniere der Kultur in Deutsch-Südwestafrika, erfreut Euch der Freiheit der

Natur, Eures Lebens und Eures Ellbogenraumes und bildet Euch und Eure Nachkommen aus zu einem vernünftigen, tapferen Geschlecht!

Wenn es etwas gibt, das in den landwirtschaftlichen Großbetrieben in unseren Kolonien noch Beachtung verdient, so ist es **die Inangriffnahme von Kleinkulturen** neben den Großkulturen. Mancherlei Gewürze, Arzneipflanzen und Sonderkulturen werfen auch im kleinen hohen Gewinn ab, wenn die klimatischen Bedingungen für ihren Anbau günstig sind. Aber es gehört ferner dazu, daß auch die geeigneten Pflanzer oder Gärtner dafür vorhanden sind. Fehlt es an den geeigneten und genügend interessierten Arbeitskräften, dann lasse man die Hand davon, denn gerade die difficilen Kleinkulturen lassen sich nicht erzwingen. Aber man kann sie doch für die Zukunft bereits ins Auge fassen!

Was aber ebenso wichtig ist wie dieses, ist: kennen zu lernen und zu berücksichtigen, **was wir in der Heimat an kolonialen landwirtschaftlichen Stoffen vornehmlich bedürfen.** Diese zu beschaffen, muß das vornehmlichste Bestreben unserer Kolonien sein! Über diese Frage habe ich bereits in meinen Neujahrsgedanken 1911 eine Zusammenstellung gebracht, welche den Gesamtbedarf Deutschlands an landwirtschaftlichen Stoffen enthält und dabei die landwirtschaftlich kolonialen Stoffe sondert. Dieses Mal bin ich nun in der Lage, die Verhältnisse für einen längeren Zeitraum vorzuführen und bringe in der nachfolgenden Tabelle einen Überblick über „Deutschlands Einfuhr und Bedarf landwirtschaftlicher Stoffe aus dem Auslande", welche den Gesamtwert enthält für:

das Mittel der Jahre 1902 bis 1905,
„ „ „ „ 1907 bis 1910,
„ Jahr 1910,
„ „ . . . . 1911, das wegen seiner Dürre in vielen Gegenden Deutschlands eine Mißernte brachte.

Deutschlands Ein- und Ausfuhr landwirtschaftlicher Stoffe.[1])
(Gesamtwert in Mark.)

	im Mittel von 1902—1905	im Mittel von 1907—1910	1910	1911
Summe Mehreinfuhr	3 136 277 000	4 155 936 000	4 335 736 000	4 865 676 000
„ Mehrausfuhr	241 611 000	291 327 000	347 507 000	324 048 000
Überschuß der Mehreinfuhr	2 894 666 000	3 864 609 000	3 988 229 000	4 541 628 000

[1]) Statistisch im einzelnen von mir bearbeitet auf Grund des Statistischen Jahrbuchs für das Deutsche Reich und veröffentlicht im Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft Jahrgang 1912, Lieferung 3, Anhang, S. 1 bis 43.

In meiner Originalarbeit im Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft — auf welche hiermit verwiesen sei — sind alle landwirtschaftlichen Einfuhrstoffe in 22 Gruppen eingeteilt und diejenigen, welche zumeist kolonialen Ursprungs sind, in der Gruppenzusammenstellung (Seite 28 und 29 daselbst) mit einem Sternchen gekennzeichnet.

Hiernach machte:

der Wert der kolonialen Bodenerzeugnisse

insgesamt in den einzelnen Jahrgängen aus:

im Mittel von 1902 bis 1905	. .	1 695 977 000 M.,
„ „ „ 1907 bis 1910	. .	2 296 043 000 „
1910	. .	2 485 462 000 „
1911	. .	2 647 560 000 „

Hierbei fehlen jedoch noch Reis und Mais. Berücksichtigt man ferner, daß in jenen Summen auch manche Produkte enthalten sind, welche auch im gemäßigten Klima gewonnen werden können, so ergibt sich dennoch eine Summe von rund 2½ Milliarden Mark, welche wir alljährlich an tropische und subtropische Kolonien abführen.

Es dürfte nun interessieren, welche Erzeugnisse es vornehmlich sind, die hierbei in Frage kommen und in welcher Weise ihre Mehr-Einfuhr (nach Abrechnung der Ausfuhr) in den letzten 10 Jahren zugenommen hat:

Es wurden (mehr-) eingeführt in 1000 M.:

	im Mittel von 1902 bis 1905	im Mittel von 1907 bis 1910	1910	1911
Reis	28 658	42 627	45 314	46 778
Mais	89 340	91 825	61 624	86 711
Manilahanf und Agavefasern	2 751	2 798	2 593	3 181
Jute usw.	35 250	51 266	40 137	59 413
Baumwolle, rohe . .	355 274	470 766	498 984	554 169
Baumwollabfälle . .	16 138	15 348	16 250	13 092
Rosinen	9 431	8 296	9 684	13 396
Weinbeeren usw. . .	13 439	20 198	25 392	23 531
Mandeln, getrocknete	12 269	17 666	18 774	21 505
Korinthen	4 141	6 122	6 760	8 551
Apfelsinen, Zitronen, Feigen, Datteln u. dgl. frisch . . .	14 064	23 549	27 377	27 963

	im Mittel von 1902 bis 1905	im Mittel von 1907 bis 1910	1910	1911
Wal-, Brasilianische (Para) usw. Nüsse .	—	4 413	4 635	6 149
Bananen	—	2 532	6 170	8 904
Schafwolle, rohe . .	232 526	293 696	314 799	301 063
Seide	126 019	176 930	178 707	169 168
Baumwollsamenöl . .	17 720	17 783	10 191	10 514
Palm- und Kokosnußöl	—	6 159	8 266	6 417
Sesam	13 545	27 232	41 166	33 830
Palmkerne	53 583	64 495	88 362	90 164
Kopra	—	45 146	82 026	73 626
Baumwollsamen . .	—	11 324	17 210	24 843
Erdnüsse	6 206	9 928	16 542	19 813
Tee	5 129	7 154	5 835	7 530
Kaffee, roher . . .	155 371	172 423	176 376	251 423
Kakaobohnen, roh .	29 412	48 708	45 375	55 483
Pfeffer	6 694	5 270	4 775	6 190
Chinarinde	4 375	3 317	2 251	?
Chinin usw.	6 289	3 943	3 900	4 635
Kampfer, Manna . .	3 178	2 910	3 862	4 475
Gewürze, Parfümstoffe, Medikamente (nach Schätzung) . . .	30 000	30 000	30 000	30 000
Tabak	98 817	122 443	103 866	115 985
Zigaretten	9 351	8 483	6 992	5 478
Kautschuk und Guttapercha	74 780	121 963	217 467	150 766
Insgesamt . .	1 453 750	1 936 713	2 121 662	2 234 746

Hieraus ergibt sich, daß insbesondere die folgenden Stoffe in der Einfuhr eine starke Steigerung erfahren haben: Reis, Jute, Baumwolle, die Südfrüchte, auch Schafwolle, Sesam (wenn auch nicht im letzten Jahre), Palmkerne, Kopra, Baumwollsamen, Erdnüsse, Kaffee, Kakao und Gummi. Auf die Vermehrung des Anbaues dieser Kulturen ist daher vornehmlich in unseren Kolonien Rücksicht zu nehmen!

Der **Reisbau** hat leider bis jetzt in unseren Kolonien so gut wie gar keine Beachtung gefunden, wenn wir von den wenigen Flächen in Deutsch-Ostafrika absehen. Es dürfte die Aufgabe unserer landwirtschaftlichen Sachverständigen in den Kolonien sein, den Reis-

bau überall, wo angängig, ins Leben zu rufen, nicht nur, damit die Eingeborenen genügend für sich erzeugen und die Einfuhr von Reis in unsere Kolonien überflüssig wird, sondern auch, damit das Heimatland davon profitiert. In Neu-Guinea, Kamerun und dort, wo in Deutsch-Ostafrika Bewässerung möglich ist, wird sicherlich der Reisbau von Erfolg sein.

Auch der **Jutebau** verdient in feuchten Niederungen Versuche. Über die **Baumwolle** ist oben schon genügend gesagt.

Besonders möchte ich aber die Aufmerksamkeit auf den vermehrten Anbau von **Südfrüchten** in unseren Kolonien lenken. Für Deutsch-Südwestafrika kommen davon besonders Rosinen, Korinthen, Mandeln und auch Oliven in Frage, und ich bin überzeugt, daß diese Früchte dort in vielen Gegenden mit Erfolg zu gewinnen sind. Auch Feigen und Datteln werden dort in geeigneten Lagen sicherlich vorzüglich gedeihen. Ananas wird man in Togo mit Erfolg anbauen und von dort nach Deutschland frisch oder konserviert einführen können. Bezüglich der **Bananeneinfuhr** sind in Kamerun schon sehr ausgedehnte Kulturen angelegt und besondere Bananendampfer in Hamburg im Bau, welche hoffentlich bereits 1913 uns mit den so aromatischen Kameruner Bananen erfreuen werden.

Unsere Bananeneinfuhr, welche vor 1909 nur vereinzelt stattfand, so daß sie 1908 im Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich noch nicht einmal verzeichnet war, hat in den letzten drei Jahren ganz außerordentlich zugenommen. Sie machte 1911 fast 9 Millionen M. aus. Es steht zu erwarten, daß sie noch weiter anschwillt, zumal wenn bessere Qualitäten geboten werden. Auch Bananenmehl wird sich alsbald als vorzügliches Mastfutter bei uns einführen. Ein Versuch, welcher mit Mastschweinen im Landwirtschaftlichen Institut der Universität Halle a. S. im letzten Sommer angestellt wurde, hat die Güte desselben dargetan. Es kommt nur darauf an, ein billiges Verfahren zum Trocknen der sogen. Pferdebananen ausfindig zu machen, was nur eine Frage der Zeit ist.

Die Bananen sind ja eine so wundervolle nährstoffreiche, schmackhafte und gesunde Frucht, daß man ihren Anbau in unseren Kolonien fortgesetzt erweitern muß. Alexander Humboldt hielt sie für diejenige Kulturpflanze, welche auf gleicher Fläche die meisten Nährstoffe zu erzeugen vermag. Und das ist sicherlich auch überall dort der Fall, wo ihr die günstigsten Wachstumsbedingungen geboten werden. Solche findet sie reichlich in unseren Kolonien. Ihr großer Wert wäre schon längst voll zur Geltung gekommen, wenn man die passendsten Formen ihres Versandes früher ausfindig gemacht hätte.

Schafwolle dürfen wir dereinst aus Deutsch-Südwest und auch aus Ostafrika erwarten, aber es werden diese Kolonien allein in absehbarer Zeit nicht imstande sein, unsern ganzen Bedarf an Wolle aus dem Auslande zu decken.

Sehr beachtenswert ist dann die starke Zunahme der Einfuhr von **Sesam, Palmkernen, Kopra, Baumwollsamen** und **Erdnüssen.** Sie lehrt uns, wie sehr wir in Deutschland nicht nur große Ölmassen, sondern auch ausländische Futtermassen bedürfen. Der Viehstand in Deutschland ist in beständiger Zunahme begriffen. Der deutsche Landwirt muß fortgesetzt der wachsenden Nachfrage nach Fleisch und Milch im Lande gerecht zu werden suchen; die heimischen Futterstoffe allein genügen indessen zur Zeit nicht, um den vergrößerten Viehstand zu ernähren. Wir benötigten daher in dem besonders futterarmen Jahre 1911 an Futterstoffen aus dem Auslande:

an Futterhafer für	31 817 000 M.
„ Futtergerste nach meiner Schätzung für mindestens	150 000 000 „
„ Mais für	86 711 000 „
„ Futterstoffen (Kleie, Malzkeime, Ölkuchen usw.) für	270 319 000 „
in Summa . .	538 847 000 M.

Dazu importierten wir noch an Futterrohstoffen für 376 306 000 „

wovon ungefähr die Hälfte = 190 Millionen M. auf Futterstoffe verrechnet werden kann.

Hieraus ergibt sich eine Summe von insgesamt 728 847 000 M., für welche wir in dem dürren Jahr 1911 Futter aus dem Auslande einführen mußten. Besonders fällt dabei auf, wie sehr uns gerade die tropische Landwirtschaft mit hochwertigen Futterstoffen versieht. Es sind dies die eiweiß- und fettreichen Rohprodukte von Palmfrüchten, Erdnüssen usw. Zum Glück hat man in unseren Kolonien von jeher der Kokospalmenkultur und neuerdings der Ölpalmenkultur besondere Aufmerksamkeit zugewandt, so daß wir hoffen dürfen, daß uns im Laufe der nächsten Jahre Samoa, Neu-Guinea, Ostafrika und auch Kamerun sowie Togo große Ernten dieser Kulturen bringen werden. Nur in bezug auf den Anbau von Erdnüssen sind wir namentlich französischen Kolonien gegenüber noch sehr im Rückstand, und doch ließen sich diese in Togo, wie auch besonders in Deutsch-Ostafrika ausgezeichnet anbauen. Es wäre dringend zu wünschen, daß der Anbau von Erdnüssen mehr denn bisher in den genannten Kolonien gefördert wird. Auch das Hochland von Kamerun könnte vielerorts hierzu mit herangezogen werden.

Die obengenannten eiweiß- und fettreichen Futterstoffe, welche man als „Edelfutterstoffe“ bezeichnen kann, sind nachgerade in der deutschen Landwirtschaft ebenso unentbehrlich wie beliebt, und es würde für den deutschen Landwirt von der allergrößten Bedeutung sein und sein Interesse an den Kolonien nur fördern, wenn unsere Kolonien ihn in Zukunft mit solchen Edelfutterstoffen sicher und billig versehen könnten.

Die stärkere Sonnenstrahlung in den Tropen sowie der Mangel des Winters, welcher hier die Vegetation zum Stillstand verurteilt, machen es ja möglich, daß dort auf gleicher Fläche die Pflanzen weit mehr Öl, Fett und auch Eiweiß erzeugen als bei uns. Jene so wichtigen Futterstoffe können daher in unseren Kolonien weit billiger als bei uns gewonnen werden. Und es sollte daher von den leitenden Kreisen in unseren Kolonien darauf hingewirkt werden, damit der heimischen Viehzucht zu Hilfe zu kommen. Wenn wir hohe Milcherträge erzielen wollen, müssen wir auch ein fett- und eiweißreiches Futter verabreichen.

In 10 Liter Milch sind nur 350 g Eiweiß enthalten. In 25 Liter Milch dagegen fast 900 g. Die milchreiche Kuh ist nicht imstande, auf die Dauer hohe Milcherträge zu liefern, wenn ihr für die Milchbildung das dazu unentbehrliche Eiweiß im Futter fehlt. Sie wird in diesem Falle zuerst vom angesetzten Körpereiweiß zehren und alsbald abgezehrt und abgemolken sein. Andernfalls aber vermag sie langdauernd hohe Milcherträge zu liefern. Es haben sich nun insbesondere die fett- und eiweißreichen Palmkern-, Kokosnuß- und Erdnußkuchen als ganz hervorragende Milchfuttermittel bewährt. Sie erzeugen wegen ihres eigenartigen Fettes auch eine sehr feine, schmackhafte und haltbare Butter. Daher sind sie in einer rationellen Milchviehhaltung heute kaum mehr zu entbehren, und kein Landwirt möchte sie missen! Etwas anderes ist es mit den Sesamkuchen. Ihr Fett hat einen niedrigeren Schmelzpunkt. Sie liefern daher weniger feine Butter, sind jedoch zur Mast und anderen Zwecken gleichfalls wertvoll.

Hoffen wir also, daß unsere Kolonien uns von Jahr zu Jahr immer mehr von diesen wichtigen Futterstoffen liefern und somit unserer heimischen Landwirtschaft eine dauernde Stütze werden!

Der **Teeverbrauch** ist bekanntlich in Deutschland nie stark gewesen und hat sich auch in letzter Zeit nicht wesentlich gehoben. Gleichwohl dürfen wir uns in unseren Kolonien der Teekultur nicht verschließen, sondern müssen sie in geeigneten Lagen anstreben.

Unsere **Kaffee-Einfuhr** nahm zwar an Wert, namentlich 1911, stark zu, nicht jedoch an Gewicht. Es wurde Kaffee eingeführt:

im Mittel von	1902 bis 1905	178 407	Tonnen,
„ „	„ 1907 bis 1910	191 624	„
	1910	170 767	„
	1911	183 071	„

Die starke Preissteigerung des letzten Jahres dürfte zur Inangriffnahme neuer Anpflanzungen ermuntern und nicht minder die guten Erfolge der Kaffeegärten am Kilimandscharo. Kaffee wird nun einmal in Deutschland stark begehrt, und wir müssen daher trotz der vielen Mißerfolge in den Usambara-Bergen doch stets bestrebt sein, ihn in geeigneten Lagen auch als Großkultur wieder in Angriff zu nehmen.

Erfreulich ist unsere steigende **Kakaoeinfuhr,** da diese Frucht ein vorzügliches Nähr- und Genußmittel ist. Wünschenswert wäre nur, daß sich unsere Kolonien noch weit mehr als bisher an ihrer Erzeugung beteiligten. 70 000 ha Kakaokultur sind erforderlich, um unseren augenblicklichen Bedarf von rund 50 000 Tonnen Bohnen zu decken, und demgegenüber beträgt die Kakaoanbaufläche in unseren Kolonien zur Zeit erst 15 000 ha insgesamt. Leider zwingen uns Arbeitermangel — bei dem intensiven Eisenbahnbau — oder auch zu hoher Lohn der fremden Arbeiter — Samoa — langsamer vorzugehen als uns lieb ist. An gutem Lande für Kakaobau fehlt es unseren Kolonien nicht; darauf habe ich stets hinweisen können.

Für die Einfuhr von **Gewürzen, Medikamentpflanzen sowie Früchten für Parfümstoffe** ist das Statistische Jahrbuch für das Deutsche Reich leider unvollkommen. Es wäre sehr wünschenswert, daß diese Lücken in ihm bald verschwänden und man einen klaren Einblick hier erhielte. Ich habe in meiner obigen Zusammenstellung mit einer Schätzung rechnen müssen, für welche mir jedoch eine wirklich zuverlässige Unterlage fehlt.

Unsere **Tabakeinfuhr** hat sich trotz des erhöhten Zolles 1911 wieder recht gehoben und unsere Raucher konsumieren mehr denn je zuvor, an allen Straßenecken werden neue Tabakläden aufgetan. Das alles weist erneut auf den Tabakbau in unseren Kolonien hin! Es muß dort zunächst zum mindesten angestrebt werden, daß für den Bedarf der Eingeborenen in den Kolonien selbst genügend Tabak gebaut wird. Sicherlich kann aber im Lauf der nächsten Zeit unser kolonialer Tabakbau noch weit mehr gewinnreich und für den Export nach der Heimat erweitert werden!

Unsere **Gummieinfuhr** läßt sich bei den so schwankenden Kautschukpreisen nur richtig beurteilen, wenn man das Gewicht statt der Wertsumme betrachtet. Demnach führten wir ein an Kautschuk und Guttapercha:

im Mittel von	1902 bis 1905 . .	11 416 Tonnen,
„ „	„ 1907 bis 1910 . .	16 848 „
	1910 . .	22 832 „
	1911 . .	22 314 „

Was und wieviel wir nun selbst in unseren Kolonien an gutem Kautschuk zu gewinnen instande sein werden, darüber vermögen uns erst die nächsten Jahre ein zuverlässiges Bild zu bieten. Eben sind einerseits die besten Methoden der Kultur, der Anzapfung, der Gewinnung usw. noch so sehr umstritten, und anderseits sind die ausgepflanzten Kautschukbäume in Ostafrika wie in Kamerun zum Teil noch so jung und noch so kurzjährig im Ertrage, daß noch keine einwandfreie Prognose zu stellen ist, da der Streit der Meinungen noch viel zu sehr auf Hypothesen beruht. Ungünstig wird der Erfolg unserer Kautschukpflanzungen in Ostafrika, Kamerun, Samoa und Neu-Guinea sicherlich nicht sein, das steht heute bereits fest! Wie viel Ausbeute und wie vielen Gewinn sie jedoch in der Zukunft sicher abwerfen werden, das müssen wir abwarten! —

Gegenüber der Gesamteinfuhr und unserem Bedarf an kolonialen Stoffen — im Werte von rund 2½ Milliarden M. — ist ja leider die Deckung seitens unserer Kolonien bis jetzt immer noch recht gering. Sie wird 1912 wohl 3 % erreichen, was einer Werterzeugung von etwa 75 000 000 M. gleichkommt. Mehr können wir jedoch noch nicht erwarten! Aber wir sind doch jetzt auf dem richtigen Wege und im besten Gange. **Die Kinderschule der landwirtschaftlichen Entwicklung unserer Kolonien liegt hinter uns!** —

An neuen Problemen und neuen Aufgaben wird es uns nun zwar in der Landwirtschaft unserer Kolonien zukünftig nie fehlen; sie stellen sich ein, bevor wir uns in die heutigen Tagesfragen unserer Pflanzungen gründlich eingearbeitet haben. Aber wir können ihnen heute getrost die Stirn bieten, denn es steht unseren Kolonien heute ein ganz anderer landwirtschaftlicher Geist und Apparat zur Verfügung, als wie vor fünf Jahren:

1. die Gouvernements mit ihren Kulturämtern, Versuchsstationen, Versuchsgärten usw. und dem Stab landwirtschaftlich geschulter Beamten,

2. das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee mit seiner zielbewußten, wohlerprobten Arbeitsweise und seinen geschickten Arbeitskräften,

3. die Kolonialabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft mit ihren Erfahrungen in der Zuchtvieheinfuhr, in Düngungsversuchen, im Ankauf landwirtschaftlicher Bedarfsartikel, in der Buchführung, im Ausstellungswesen, im Preisausschreiben und in ihrer steten Hilfsbereitschaft, wo es zu raten und zu taten gilt,

4. die Pflanzer- und Farmervereine mit ihrer geschlossenen Interessenvertretung in den Kolonien selbst, und nicht zum mindesten

5. die gereifte Erfahrung eines Stammes alter strebsamer Pflanzer und Farmer, die Fuß gefaßt haben und auf festem Grund und Boden, den sie lieb gewonnen, jetzt weiter arbeiten und das zukünftige Geschlecht zur praktischen Landwirtschaft erziehen,

6. ein Nachwuchs strebsamer junger Landwirte, welche diesen Namen auch in Wirklichkeit verdienen und zu Leistungen befähigt sind,

7. eine innigere Verbindung mit der heimischen Landwirtschaft, deren Interesse an unseren Kolonien von Jahr zu Jahr wärmer wird, und letztaus fehlt auch nicht

8. die Landwirtschaftswissenschaft, welche nicht nur der heimischen, sondern auch der kolonialen Landwirtschaft von Jahr zu Jahr immer mehr Jünger zuzuführen bestrebt ist und allzeit bereitwilligst hilft.

Das sind geordnete Verhältnisse!

Über den Plantagenboden und seine Düngung.

Von Dr. Emil Carthaus.

Allgemein, namentlich auch in den Kreisen der Geologen, findet man die Ansicht verbreitet, daß die Verwitterung der Gesteine unter unseren gemäßigten Himmelsstrichen, wo das in die Spalten und selbst in die engsten Klüftchen eingedrungene Wasser während der Winterzeit oft als Eis die Rolle eines Sprengmittels spielt, viel schneller fortschreite als in den Tropen, in denen ja die an der Erdoberfläche liegenden Felsmassen obendrein nicht so starken Temperaturdifferenzen ausgesetzt sind, als in den höheren geographischen Breiten, mithin durch die verschieden weitgehende Ausdehnung auch nicht derartig in ihrem Gefüge gelockert werden. Trotzdem wage ich aber zu behaupten, daß in den feuchten Tropen, namentlich in den schattigen Urwäldern der Äquinoktial-Gegenden, die Ge-

steinsverwitterung eine viel intensivere ist, als in der Region unserer Winterfröste. In höchst auffallender Weise sah ich das schon vor 24 Jahren, als ich das Gestein in der Umgebung von alten, unter der Niederländisch-Ostindischen Kompagnie betriebenen Silber- bzw. Goldminen auf der Westküste von Sumatra untersuchte. Da fand ich, daß ein sehr harter Andesit, ein hauptsächlich aus Kalknatronfeldspat, Augit, Magnet- bzw. Titaneisen und einzelnen Quarzkristallen zusammengesetztes, vulkanisches Gestein, welches nachweislich in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts von dort arbeitenden sächsischen Bergleuten mit Sprengpulver, Meißel und Hammer als eine damals sichtlich sehr feste Felsmasse bearbeitet worden war, seit jener Zeit fast 1 m weit so vollständig verwittert war, daß man sehr leicht mit der Keilhaue in dasselbe eindringen konnte.

Nur die in verhältnismäßig großer Menge von dem Wasser der Atmosphärilien, bei seiner Berührung mit dem üppig gedeihenden und dann wieder schnell verwesenden Pflanzenwuchse, aufgenommene Kohlensäure kann es sein, welche jene schnelle Verwitterung bei den Gesteinen zuwege bringt. Durchaus verschieden gestaltet sich nun die Verwitterung der aus kieselsauren Verbindungen bestehenden Felsarten — die es doch neben Kalkgesteinen hauptsächlich sind, aus welchen die Kulturpflanzen ihre mineralischen Nährsalze ziehen — im Gebiete der Tropen, je nachdem das sie einschließende Gelände von üppigem, Schatten gebendem Pflanzenwuchse bedeckt wird oder die betreffenden Silikat-Gesteine dem direkten Einflusse der schnelle Trockenheit hervorrufenden Tropensonne ausgesetzt sind. Eine leider zu wenig beachtete chemische Eigenschaft der Kieselsäure und ihrer Salze ist nämlich die, daß ihre Löslichkeit in Wasser bzw. kohlensäurehaltigem Wasser dadurch, daß sie vollständig trocken, staubtrocken werden, bis auf einen außerordentlich niedrigen Grad herabgedrückt wird, während die Silikat-Gesteine, wozu fast alle Urgebirgsarten und alle vulkanischen Gesteine gehören, unter dem Schutze einer sozusagen ewig feuchten Urwalddecke erstaunlich stark von kohlensaurem Wasser angegriffen werden. Wie sehr das der Fall ist, darüber haben mich während meiner langjährigen Untersuchungsreisen im indischen Inselmeere zwei höchst auffallende Tatsachen belehrt: An der das ganze Jahr hindurch so überaus regenreichen Westküste von Sumatra, die im Süden der Hauptstadt Padang noch überall einen prächtigen Urwaldbestand aufzuweisen hat, versenken die Eingeborenen die Bauhölzer für ihre Häuser monatelang im Teiche oder

langsam fließende Gewässer. Anstatt zu faulen, nehmen diese Hölzer dabei in ihre Zellen Kieselsäure auf, welche sie entschieden wetterfester und widerstandsfähiger gegen Zerstörung durch Ameisen und andere Insekten macht. Auch auf chemischem Wege gelang es mir sehr leicht, die gelöste Kieselsäure in jenen Gewässern nachzuweisen, abgesehen davon, daß man überall im Malaiischen Archipel, wo Andesite oder Andesittuffe im Gebirge anstehen, sehr häufig auf verkieselte, fossile Hölzer stößt, wie das besonders auffallend in Bantam (West-Java) in die Erscheinung tritt. — Ausgehend von der hier erwähnten Tatsache und dem Gedanken, daß die vulkanischen Tuffe in manchen Gebirgsregionen von Java und Sumatra nach ihrer Ablagerung unter ihrer Oberfläche eigentlich niemals recht trocken werden, habe ich einem mir bekannten Deutschen im Hochgebirge von Java vorgeschlagen, anstatt des Zements nicht sehr alte, feingesiebte Bimsteintuffe mit frisch gelöschtem Kalk zu verwenden und das Mauerwerk eine Zeitlang angefeuchtet zu erhalten. Der Erfolg war ein geradezu überraschender infolge der vollständigen Umwandlung des Ätzkalkes in Kalksilikat oder Zement.

Ich führe diese Tatsachen hier an, um zu zeigen, wie außerordentlich wichtig es in den Tropen ist, den Kulturboden von seinem Pflanzenwuchse möglichst wenig zu entblößen, denn die Löslichkeit der Kieselsäure in den Urgebirgs- und Eruptivgesteinen oder auch in den aus ihrer Verwitterung, Zertrümmerung und Verschleppung durch das Wasser hervorgegangenen, geschichteten Gesteinen zeigt fast immer, in welchem Maße die in ihnen enthaltenen Silikat-Mineralien, worunter die Kali- und Kalknatronfeldspate sowie die Glimmer (neben Leucit, Augit, Hornblende usw.) die wichtigsten sind, der für den Landbau so bedeutungsvollen Zersetzung anheimfallen. Außerdem sorgt ja auch gerade der Pflanzenwuchs dafür, daß das Wasser der Atmosphärilien reichlich genug mit Kohlensäure versehen wird, um die erforderliche Lösungskraft zu erhalten. Das gilt namentlich auch mit Rücksicht auf den Apatit, den phosphorsauren Kalk, der in den Urgebirgs- und Eruptivgesteinen enthalten ist und der als die Quelle aller Phosphorsäure im Ackerboden angesehen werden muß. In kohlensäurefreiem Wasser ist das Mineral des Apatits so gut wie unlöslich. Man ersieht also, wie enorm wichtig es in den Tropen ist, längerer Entblößung des Plantagenbodens so viel, wie nur möglich ist, vorzubeugen. Es kommen aber auch noch andere Umstände hinzu, welche allzu starke und rücksichtslose Eingriffe in den Fortbestand der den Boden bedeckenden Pflanzenvegetation geradezu verhängnisvoll für den Acker- und Plantagenbau in den Tropen machen:

Viel zu wenig rechnet die moderne Agrikulturchemie meiner Ansicht nach mit dem Humusgehalte und den Eigenschaften des Humus in der Ackerkrume, welche schon der geniale Justus von Liebig in seinen geradezu klassischen „Chemischen Briefen" so nachdrücklich hervorgehoben hat.

Damit er die Tatsache nie aus den Augen verliere, möchte ich jedem Tropenpflanzer anraten, doch einmal selbst das folgende bekannte Liebigsche Experiment zu machen: Man nehme zwei nicht zu kleine, mit guten Papierfiltern bekleidete Glastrichter und fülle den einen mit humusfreier Erde, den anderen aber mit dichtem Torfmull oder sehr humusreicher Dammerde an. Dann bereite man sich eine Lösung von irgendeinem in Wasser leicht löslichen Kalisalze, z. B. Kainit, die aber nicht besonders reich an Kali sein darf, weil sonst nicht alle Moleküle des Kalisalzes beim Durchlaufen der Lösung durch die Erde oder den Torfmull des Filters mit dem Humus in innige Berührung kommen. Nun gieße man einen Teil der Lösung langsam in den Trichter, der die humusfreie Erde enthält, den anderen aber in den mit humusreicher Dammerde gefüllten Trichter. Hierauf prüfe man das durch die beiden Filter gelaufene Wasser (das aber etwa in Folge von fehlerhaftem Anlegen der letzteren nicht trübe durchsickern darf) dadurch auf seinen Kaligehalt, daß man einige Tropfen von einer wässerigen Lösung von Platinchlorid in dasselbe hineinträufeln läßt und es alsdann mit einem Glasstabe umrührt. Als Beweis, daß die humusfreie Erde nicht imstande ist, das Kali aus der Lösung an sich zu ketten, zu fixieren, wird man sehen, daß das durch diese Erde hindurchgesickerte Filtrat sofort oder doch nach einiger Zeit eine gelbe Trübung zeigt; denn es sind die trübenden Teilchen nichts anderes, als aus dem Wasser ausgefälltes Kaliumplatinchlorid. Anders aber wird es sich mit der Flüssigkeit verhalten, welche durch die humusreiche Dammerde oder den Torfmull hindurchgesickert ist. In dieser wird kein Niederschlag beim Zusatze von Platinchlorid-Lösung entstehen, sondern letztere wird nur das klarbleibende Filtrat ein wenig gelb färben, ein deutliches Zeichen, daß der Humus im Trichter alles Kali fest an sich gebunden und zurückbehalten hat. Selbstverständlich hat die Aufnahmefähigkeit der Humussubstanz ihre Grenzen oder, wie sich Justus von Liebig ausdrückt, es werden nur die für die Pflanzen unentbehrlichen Nahrungsmittel im normalen, also humushaltigen Ackerboden zurückgehalten. (Sollte die humusreiche Ackererde im Filter wegen ihres zufälligen größeren Ammoniakgehaltes oder infolge einer Düngung mit gebranntem Kalk alkalisch reagieren, was man daraus sehen kann, daß in sie eingetauchtes rotes Lackmus-

papier sich schnell blau färbt, so füge man zu dem Filtrate einige Tropfen verdünnte Salzsäure.)

Wie leicht begreiflich, spielt nun der humusreiche oder wenigstens an Humus nicht arme Ackerboden in der Natur die Rolle eines riesenhaften Filters, welcher für die Ernährung des auf ihm aufkommenden Pflanzenwuchses sowohl die nötige Menge von Phosphorsäure und Ammoniak als auch vor allem von Kali fest zurückhält. Hierbei absorbiert aber der Sandboden davon weniger als der Mergelboden, und dieser weniger als der Tonboden. Trotz des in unseren Tagen so erfreulich fortgeschrittenen chemischen Wissens bleibt dabei immer noch in gewisser Hinsicht zu Recht bestehen, was Liebig sagt: „Es gibt in der Chemie keine wunderbarere Erscheinung, keine, welche menschliche Weisheit so sehr verstummen macht, wie die, welche das Verhalten eines für den Pflanzenwuchs geeigneten Acker- und Gartenbodens darbietet.“ — Man hat in den letzten Jahren den verschiedenen Humussäuren ihren Charakter als eigentliche Säuren, die das Kali in der Form von Salzen chemisch an sich binden, abgesprochen. Mag dem nun auch so sein, dann halten diese organischen Verbindungen doch jedenfalls das Kali in sogenanntem colloïdalem Zustande in der Ackerkrume zurück, was für den praktischen Landbau schließlich auf ein und dasselbe hinauskommt.

Reichert also der auf dem Erdboden vegetierende Pflanzenwuchs auf der einen Seite in der Ackerkrume den Gehalt an wasserlöslichen Phosphorsäure- und Kaliverbindungen an, indem er durch Abgabe von Kohlensäure an das im Boden zirkulierende Wasser dieses zur Zersetzung der Kalisilikate (vornehmlich Kalifeldspate und Glimmer) und Apatite in den Gesteinen befähigt, so verhindert der durch den Pflanzenwuchs gebildete Humus auf der anderen Seite jede Auslaugung und Verschleppung jener für die Kulturpflanzen so nötigen löslichen Verbindungen durch das besonders in den Tropen zeitweise oder auch das ganze Jahr hindurch so reichlich niederfallende Regenwasser. Besonders kommt hierbei aber die Baumvegetation des Urwaldes oder auch der Plantagen selbst in Betracht, deren Wurzeln den Silikaten des Bodens die Pflanzennährsalze bis zu einer oft recht beträchtlichen Tiefe entziehen.

Maßgebend für den Reichtum der Damm- oder Ackererde an mineralischen Nährsalzen ist nach dem Gesagten vor allem der petrographische Charakter des Untergrundgesteines, der Felsarten, durch deren Verwitterung jene sich allmählich regeneriert — und daneben selbstverständlich das Klima; denn was würde dem Pflanzer ein an

Kali-, Phosphorsäure- und Kalkmineralien reicher Untergrund nützen, wenn es an genügenden atmosphärischen Niederschlägen gebräche, um die einen wahren Schatz an Pflanzennährsalzen in sich schließenden Bestandteile desselben zum Verwittern zu bringen und dadurch mehr wasserlöslich zu machen! Dabei ist natürlich auch die physikalische Beschaffenheit des Untergrundgesteines von großer Bedeutung. Poröse Felsarten, vulkanische Tuffe und stark zerklüftete Gesteine sind der Verwitterung bei weitem mehr zugänglich, als sehr feste, dickschichtige oder gar glasartige Gesteine, wie wir sie in manchen trachytischen und basaltischen Laven vor uns haben, die im übrigen aber recht reich an Kali und Phosphorsäure sind.

Als Untergrundgestein für Plantagen sehr zu schätzen ist der im wesentlichen aus einem Gemenge von Quarz, Feldspat (hauptsächlich Kalifeldspat) und Glimmer (Kali- oder Magnesiaglimmer) bestehende Granit. Glücklicherweise ist dieses bis zu 5,10 %, durchschnittlich aber mehr als 4 % Kali (K_2O), daneben noch 0,25 bis 3,60 % Kalk (Ca O) enthaltende alte Massengestein auf der Erde sehr verbreitet. Ihm verdankt Brasilien seine anhaltend reichen Kaffee-Ernten und seine vorzüglichen Tabake (Felix Brasil, Felix Bahia), ebenso wie auch die Tabakplantagen von Havanna im Verbreitungsgebiete eines neben Kalium auch Lithium enthaltenden Granites liegen. — Sehr nahe, sowohl in seiner chemischen als auch petrographischen Zusammensetzung, kommt dem Granit der den Charakter eines Eruptivgesteines tragende Quarzporphyr, dessen Kaligehalt bis über 5,5 % steigt. Leider ist diese Felsart aber in ihrer Verbreitung sehr beschränkt und der Verwitterung nur verhältnismäßig schwer zugänglich.

Einen guten Plantagenboden kündigen bei sonst günstigen Verhältnissen Gneise und Glimmerschiefer, zuweilen auch glimmerreiche Tonschiefer an; denn die Gneise stellen vielfach nur eine flaserig-schieferige Modifikation des Granites dar und führen im übrigen neben Quarz meistens recht vielen Kalifeldspat wie auch oft Kaliglimmer, der im Gegensatze zu dem gewöhnlich dunkelgefärbten Magnesiaglimmer eine helle Farbe besitzt. Der Glimmerschiefer, worin im Gegensatze zum Gneise der Quarz sehr zurücktritt, ist zwar durchschnittlich etwas ärmer an Kali als dieses Urgebirgsgestein, das davon 1,25 bis 4,50 % in sich schließt, doch ist er immer noch kalireich zu nennen. Der Phosphorsäuregehalt ist in allen diesen Gesteinen nur ein sehr geringer, während der Gehalt an Kalk (Ca O) zwischen 0,2 und 13,1 % schwanken kann. Beträchtlich ärmer an Kali sind meistens selbst die glimmerreichen Tonschiefer (Phyllite), doch gibt es auch einige unter ihnen, welche über 3,5 % von genanntem Alkali enthalten.

Als ein vortreffliches Untergrundgestein für Kulturboden ist der im wesentlichen aus Kalifeldspat und Hornblende (einem Kieselsäuremineral oder Silikat von Kalk, Magnesia und etwas Eisen, mit oder ohne Tonerde) bestehende Syenit anzusehen, der aber meines Wissens in keinem der bekannten Plantagengebiete auf weitere Strecken hin zutage tritt, doch hier und da höchst ergiebige Tropenkulturen auf seinem Verwitterungsboden trägt. Sein Kaligehalt bewegt sich zwischen 3 und fast 8 %, und auch der Gehalt an Phosphorsäure kann sich bis zu 0,8 % steigern. Daneben ließen sich 2,5 bis 6,2 % Kalk in den verschiedenen Syeniten nachweisen.

Das von der Verbreitung des Syenits in den Tropenregionen Gesagte gilt leider auch für die vulkanischen Trachytgesteine, die in chemischer Beziehung dem Granite ähneln, diesen aber durchschnittlich in ihrem Kali- und Phosphorsäuregehalte noch übertreffen. Auch der Basalt, welcher in gewissen Ausbildungsformen (Leucitbasalt) mehr denn 7 % Kali in sich schließt und meistens auch recht reich (bis 1,45 %) an Phosphorsäure und Kalk (bis 14,7 %) ist, spielt nur hier und da als Untergrundgestein der tropischen Pflanzungen eine Rolle und immer in sehr beschränktem Umfange. Dasselbe kann man endlich vom Diorit (der 1,9 bis 4,2 % Kali und 0,23 bis 0,85 % Phosphorsäure enthält) sagen, sowie von einigen anderen geologisch schon recht alten sogenannten basischen Eruptivgesteinen, dem Diabas, Gabbro usw., worin der Kalifeldspat sehr zurücktritt und dafür Kalknatronfeldspat vorherrschend erscheint.

Sehr oft bilden Andesite und deren Tuffe das Untergrundgestein von tropischen Plantagen. Es ist das namentlich im Indischen Archipel, auf Java, Sumatra, Celebes, in den Molukken (Banda) und auf den Philippinen, aber auch in Zentral-Amerika der Fall. Die Gesteine der Andesitgruppe sind nun verhältnismäßig junge, vulkanische Felsarten, die der Hauptsache nach aus Feldspat und Augit oder Hornblende, zwei chemisch völlig gleichen Silikaten von Magnesia, Kalk und etwas Eisen, mit oder ohne Tonerde ($Al^2 O^3$), zusammengesetzt sind, wozu sich immer auch noch Kristalle von Magnet- bzw. Titaneisen gesellen. Auf der einen Seite nähern sich die Andesite (durch die Hornblendeandesite und Dacite) den Trachyten, auf der anderen den Basalten, ohne daß jedoch ihr Kalireichtum, der sich höchstens auf 2,8 % zu belaufen scheint, dem der Trachyte gleichkäme. Ihr Kalkgehalt ist durchschnittlich ein recht großer, 5 bis 6 %; auch scheinen sie stets etwas Phosphorsäure (in der gewöhnlichen Form von Apatit) in sich zu bergen. Da in diesen Eruptivgesteinen der Kalifeldspat durch Kalknatronfeldspat ersetzt erscheint, so kann man sich wohl denken, daß sie als Untergrundgesteine nicht imstande sind, den Kulturboden nachhaltig mit

dem nötigen Kali zu versehen. Hierauf ist auch die Erscheinung zurückzuführen, daß der Plantagenboden in den Andesitgebieten der Sunda-Inseln, auf die sich dort die Kultur von Kaffee, Zucker, Tabak usw. vornehmlich erstreckt hat, heute an den meisten Stellen schon mehr oder weniger erschöpft ist, was man jedoch vielfach gern in Abrede stellen möchte. Mehr noch als dem Sinken der Preise ist es diesem Umstande zuzuschreiben, daß in den letzten 20 Jahren die Kaffeeproduktion von Niederländisch-Indien, sowohl auf Java als auch auf Sumatras Westküste und im Norden von Celebes (Minahassa) so erstaunlich zurückgegangen ist, während dieses von Brasilien, wo die Plantagen auf Granitboden oder solchem, der aus der Verwitterung von Gneisen und Glimmerschiefern hervorgegangen ist, liegen, nicht so bald eintreten wird.

Wie auch das Zurückgehen der Qualität von verschiedenen Plantagenerzeugnissen, namentlich von Tabak und Kaffee, im Laufe der letzten fünf Dezennien sozusagen in der ganzen Welt andeutet — trotz einer im allgemeinen viel besser gewordenen Bodenbearbeitung und besserer Auswahl (Selektion) der zu kultivierenden Pflanzen —, ist die Beschaffenheit des Kulturbodens in den meisten Gebieten der Tropen nach und nach eine schlechtere geworden. Es gilt das vor allem von Zentral-Amerika und dem insularen Indien, von Ceylon bis hin zu den Molukken, soweit es sich nicht um kalireiche Urgebirgsterritorien handelt. Es ist dieses wohl viel mehr noch die Folge der Abwaschung bzw. Auslaugung des Bodens und der dadurch bewirkten Verarmung desselben an Humuskörpern als die seiner Erschöpfung an Pflanzennährsalzen durch die Kulturpflanzen selbst.

Die ergiebigsten Plantagengebiete sind entschieden die in den anatmosphärischen Niederschlägen so überaus reichen Äquatorialgegenden gelegenen, und zu spät ist man auf den Gedanken gekommen — wie z. B. in Niederländisch-Indien —, wenigstens die höhere Gebirgszone der Entwaldung nicht preiszugeben, weil hier die Auslaugung und Abwaschung des Bodens durch die Tropenregen doch am stärksten ansetzt. Vom nationalökonomischen Standpunkte, der sich hier scheinbar freilich wenig mit den Interessen des einzelnen Plantagenbesitzers deckt, dürfte es am meisten angebracht sein, die einzelnen Felder schachbrettartig überall dort im Urwalde zu verteilen, wo nicht gerade ebenes Gelände, sondern Hügel- oder Bergland vorliegt oder — was bei nicht besonders großen Bodenkomplexen wohl noch mehr zu empfehlen — an den Bergen den Urwald so abzutreiben, daß gerodete Streifen oder Zonen, in mehr oder weniger horizontaler Richtung durchsetzend, zwischen solche mit Urwaldbestand oder

wieder bewaldetem bzw. aufgeforstetem Gelände zu liegen kommen, ganz abgesehen von Terrassierungen innerhalb der einzelnen Plantagenparzellen und einer fachkundigen Entwässerung, wobei dem Entstehen von Wasserrinnen mit stärkerem Gefälle tunlichst vorzubeugen ist.

Bedauerlicherweise hat es menschliche Kurzsichtigkeit und Gewinnsucht, die so vielfach dem Prinzip huldigt „après nous le déluge", so weit gebracht, daß der Kulturboden vornehmlich in den für den Plantagenbau besonders geeigneten Gebieten der Tropen vor allem im Bereiche des Gebirges durchschnittlich recht arm gerade an den wichtigsten Pflanzennährsalzen, an Kali, Phosphorsäure und gebundenem Stickstoff geworden ist. Dort zeigt sich deshalb eine planmäßig durchgeführte Düngung nicht nur angebracht, sondern sogar dringend nötig, namentlich wo es sich um die Erzeugung von wertvollen Kolonialprodukten, welche die Ausgaben für eine derartige Regeneration des Bodens sehr lohnend erscheinen lassen, und dabei um eine nicht schon allzu sehr ausgemergelte, in Laterit oder eine andere nicht wieder so leicht zu genügender Fruchtbarkeit zu bringende Bodenart umgewandelte Ackerkrume handelt.

Nach allem, was ich bisher gesehen und darüber gelesen habe, ist es in erster Linie das Kali, welches den meisten Plantagenböden entbricht, viel weniger die Phosphorsäure, der gebundene Stickstoff oder auch der Kalk. Es muß dieses um so mehr überraschend erscheinen, als der Gehalt der meisten Gesteine an Phosphorsäure nur ein recht geringer ist und dem Boden durch verschiedene Plantagenprodukte (Tabak, Baumwolle mit ihrem Samen, Bananen usw.) recht erhebliche Mengen von diesem Dungstoffe direkt entzogen werden. Ich kann mir dieses nur einerseits durch die geringe Löslichkeit der phosphorsauren Salze, selbst in der Form von sauren Phosphaten, erklären, anderseits dadurch, daß durch Tierreste und tierische Auswurfstoffe mehr von diesem Dungstoffe in der Natur verschleppt wird, als man gewöhnlich glaubt. Ähnlich dürfte es sich mit dem Stickstoff verhalten, doch macht die leichte Löslichkeit fast aller Stickstoffsalze deren Ersatz in vielen Böden weit notwendiger als den der Phosphorsäure. Glücklicherweise hat man in dem Anbau von stickstoffsammelnden Leguminosen, worunter vor allem die beiden Erdnußarten, Arachis hypogaea L. und Voandzeia subterranea Thrs., genannt zu werden verdienen, ein vortreffliches Mittel an der Hand, um durch sogenannte Gründüngung den Gehalt des Bodens an gebundenem Stickstoff wieder auf das gewünschte Maß zu bringen, womit gleichzeitig noch der Vorteil verbunden ist, daß man durch die in Fäulnis überzuführenden Erdnußstrünke der Ackerkrume auch

Humus zuführen kann. Übrigens scheint der Gehalt an gebundenem Stickstoff im Gebiete der Tropen in Böden, die an Humus noch nicht allzu sehr verarmt sind, durchschnittlich ein viel größerer zu sein, als unter unseren Himmelsstrichen, was vielleicht auf eine viel regere Tätigkeit von aus der Luft Stickstoff sammelnden und bindenden Bakterien in jenen feuchtwarmen Gegenden zurückzuführen ist. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß, abgesehen von Stallmist und Kompostdünger, Kopfdüngungen mit schwefelsaurem Ammoniak, Chilisalpeter, Kalkstickstoff oder Norgesalpeter nicht auf sehr vielen Plantagenböden zu empfehlen wären, namentlich soweit die Kultur von Zuckerrohr, Tabak, Baumwolle und anderen viel Stickstoff in sich aufnehmenden Pflanzen beabsichtigt ist. Bezüglich des Tabaks ist es vielleicht der Erwähnung wert, daß man dort, wo es auf die Gewinnung von feineren Sorten mit ausgesprochen feinem und empfindlichem Aroma ankommt, in der Anwendung von künstlichem Stickstoffdünger und vor allem auch Guano sehr vorsichtig sein muß, wie man das namentlich bei den Havanna-Tabaken erfahren hat.

Es liegt nicht im Rahmen dieser Besprechung, mich hier im einzelnen über die Düngung des Plantagenbodens und die dabei am vorteilhaftesten anzuwendenden Mittel zu äußern, worüber ja schon vortreffliche Arbeiten vorliegen, nur glaube ich auf die Wichtigkeit des Humusgehaltes im tropischen Kulturboden und den weitgehenden Bedarf desselben gerade an Kali garnicht genug hinweisen zu können. Nirgendwo ist das für den Pflanzenwuchs so wertvolle, in Wasser lösliche Kali als ein wahrer Schatz im Erdboden so der Gefahr ausgesetzt, durch das Wasser der Atmosphärilien verschleppt zu werden, wie in den regenreichen Tropen, und nur diese Verschleppung erklärt den auffallenden Mangel dieses Alkalis in so sehr vielen noch gar nicht lange unter Kultur stehenden Plantagenböden.

Welche Rolle das Kali im Leben und im Aufbau der Pflanze spielt, konnte die Pflanzenphysiologie noch nicht genau feststellen, doch soviel weiß man, daß es ein für die Formung der Kohlehydrate in der Pflanze, wozu vor allem der Zellstoff, die Stärke und der Zucker gehören, absolut unerläßliches Element ist, das nur in den Salzwasserpflanzen teilweise durch Natron ersetzt wird. Phosphorsäure- und Stickstoffmangel machen sich beim Pflanzenwuchse bei weitem nicht so sehr bemerkbar als Kalimangel, der namentlich auch die Qualität so mancher Plantagenprodukte, wie vor allem des Tabaks, außerordentlich beeinflußt. Zeigt sich bei dem Fehlen von Kali im Boden der Tabaksfelder leicht ein Fleckigwerden des Blattgewebes zwischen den Rippen der Tabakstauden, so möchte ich auch wohl glauben, daß die Empfänglichkeit der Kaffeebäumchen für die durch

den Hemileia-Pilz hervorgerufene Blattkrankheit, welche in den Kaffee produzierenden Gebieten des östlichen Indiens solchen enormen Schaden angerichtet hat, teilweise in dem Kalimangel in den meisten Plantagenböden von Hinterindien ihren Grund hat und gleichzeitig auch in dem herrschenden Mangel an Humus; denn nur wenige tropische Kulturpflanzen verlangen zu kräftigem Gedeihen und guter Ertragsfähigkeit so viel Humus wie der Kaffeebaum. Dem Fehlen von genügenden Mengen Kali im Boden wird es auch wohl zuzuschreiben sein, daß die Kaffeeplantagen im östlichen Indien kaum über 10 Jahre hinaus lohnende Erträge liefern und dann, wie man sagt, nur ins Holz schießen. Wie schon gesagt wurde, wirkt das Kali in hohem Grade begünstigend auf die Entwicklung der Kohlehydrate in den Pflanzen ein, und dadurch erscheint es auch ohne weiteres begreiflich, daß reichliche Kalidüngung den Zuckergehalt ebenso gut im Zuckerrohr wie in unserer heimatlichen Zuckerrübe ganz erheblich steigert. Fern liegt es mir, für eine möglichst ausgebreitete Düngung mit den Deutschland fast als Monopolist eigenen Kalisalzen hier Propaganda zu machen; es liegt ja doch schon eine Menge von Tatsachen vor, die deutlich genug zeigen, wie die Produktion der tropischen Anpflanzungen nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ durch genugsame Zuführung von Kalisalzen gewinnt. Das gilt ebensowohl für die stärkeliefernden Erzeugnisse (Reis, Mais, Hirse, Arrowroot, Maniok, Batate usw.), als auch für das Zucker hervorbringende Rohr, ebenso gut für die Ölfrüchte wie für die zuckerhaltigen und aromatischen Obstarten (Weintraube, Ananas, Banane, Orange usw.); vor allem aber auch für die Gespinnstpflanzen und die wegen ihres Gehaltes an stimulierenden Alkaloïden in der modernen Kulturwelt so begehrten Plantagenprodukte des Kaffees, des Kakaos, des Tees und des Tabaks. Die bescheidensten Anforderungen an den Kaligehalt des Bodens stellt wohl noch der chinesische Tee, indessen haben vergleichende Versuche auf Ceylon und Java hinlänglich gezeigt, wie sehr auch bei dieser Kulturpflanze der Ertrag durch eine angemessene Düngung mit Kalisalzen neben Superphosphat und Ammoniumsulfat gesteigert werden kann, weniger allerdings wohl die Qualität.

Bezüglich der Düngung der Tabakplantagen dürfte vielleicht die Bemerkung von Interesse sein, daß hierbei nicht nur — wie allgemein bekannt — Chlorverbindungen des Kalis zu vermeiden sind, sondern in vielen Fällen, wo es sich um die Erzeugung hochwertiger und typischer Qualitätstabake handelt, auch die schwefelsauren Salze dieses Alkalis, die bei einzelnen Tabaken nicht nur den Brand, sondern auch das Aroma nachteilig beeinflussen sollen. Vom

Standpunkte der theoretischen Chemie bzw. der Pflanzenphysiologie die Düngung der Plantagen mit Kalisalzen beschauend, sollte man denken, daß eine Zuführung von kohlensauren Salzen des Kalis, etwa die von Kaliumbikarbonat oder von kohlensaurer Kali-Magnesia zur Ackerkrume am günstigsten auf die Qualität der darauf zu erzielenden Plantagenprodukte einwirken müßte, wie das z. B. beim Tabak mancher bekannten Marken auch erwiesen zu sein scheint. Ökonomische bzw. finanzielle Erwägungen sprechen dabei allerdings auch ihr Wörtlein mit.

Koloniale Gesellschaften.

Ostafrikanische Bergwerks- und Plantagen-Aktiengesellschaft, Berlin.

Das zweite Geschäftsjahr (1. Juli 1911 bis 30. Juni 1912) hat einen erfreulichen Aufschwung des Unternehmens gebracht. Die Gewinn- und Verlustrechnung ergibt einen Überschuß von 40 040,99 M. gegenüber einem Verluste von 108 356,02 M. im ersten Geschäftsjahr, bei einem Betriebsaufwand von rund 288 000 M., worunter sich außergewöhnliche Ausgaben befinden. Abschreibungen und Rückstellungen sind im Gesamtbetrage von 86 600 M. vorgenommen worden. Von der Verteilung einer Dividende wird indessen abgesehen und der Überschuß auf eine Spezialreserve überwiesen.

Der Glimmerbergbau Kibuku-Tschenzema war während der Berichtszeit ununterbrochen im Betriebe, wenn auch außergewöhnlich reiche Niederschläge auf letzteren zeitweilig störend eingewirkt haben. Die Gesamtabladungen des Geschäftsjahres erbrachten einen Erlös von 333 000 M. Die Betriebsleitung rechnet mit einer Steigerung der Förderung um etwa 25%, da verschiedene neue Glimmervorkommen belegt und in Bearbeitung genommen sind.

Im Glimmerbergbau Morogoro wurden hauptsächlich noch Vorrichtungsarbeiten ausgeführt, um an den Glimmer heranzukommen. Es ist auf reichere Glimmerlager gestoßen worden, die wegen der Qualität des Glimmers zu guten Hoffnungen berechtigen. Die Betriebsleitung rechnet vorläufig mit einer Förderung von 1200 kg monatlich.

Auf der Plantage Mindu ist die Gesellschaft ausschließlich zum Kautschukbau übergegangen. Zur Zeit stehen im ganzen 230 000 Bäume im Felde auf einer Gesamtfläche von 382 ha. Die älteren Bestände sollen zum ersten Male im kommenden Frühjahr gezapft werden.

Nach längeren Bemühungen ist es der Gesellschaft gelungen, das Bergbaufeld „Sankt Paul“ in der Landschaft Matombo im Ost-Uluguru-Gebirge käuflich zu erwerben. Diese Neuerwerbung ist um so wertvoller, als in diesem Bergbaufelde rotschimmernder Glimmer gewonnen wird, der wesentlich höher bezahlt wird als andere Qualitäten.

Die bisherigen Funde von Uranpecherz lassen noch nicht auf eine Ader schließen, die einen geregelten Abbau ermöglicht.

Die Bilanz per 30. Juni führt in den Aktiven folgende Posten auf: Aktionär-Einzahlungskonto, noch nicht eingeforderte 40% des Aktienkapitals

454 000 M., Grundstücke 287 544 M., Kaufpachtung 13 443 M., Gebäude 67 009,30 Mark, Baukonto Kibuku-Tschenzema 1113,22 M., Kautschukbestände 79 949,81 Mark, Inventar 19 604,75 M., Gezähe, Werkzeuge und Geräte 2551 M., Materialien 4190,97 M., Sprengstoff 758,77 M., Kisten 386,84 M., Glimmer 60 380,25 Mark, Maultiere 1755 M., Konto-Korrent 76 584 25 M., Bank-Depot 20 000 M., Depot für einen bestrittenen Gewinnzuschlag 12 500 M., Kaution 50 M., Bankguthaben 196 807,79 M., Kasse 1532,13 M.; in den Passiven: Aktienkapital 1 135 000 M., Garantie Naaf 20 000 M., Konto-Korrent 73 912,87 M., Rückstellungen 31 207,22 M., Übertrag auf Spezialreserve 40 040,99 M.

Den Vorstand bildet Herr M. C. Schaefer, Berlin; Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr Dr. Max Schoeller, Burg Birgel.

Deutsche Kolonial-Gesellschaft für Südwest-Afrika, Berlin.

Der Bericht über das 27. Geschäftsjahr (1. April 1911 bis 31. März 1912) teilt u. a. das Folgende mit:

Im Berichtsjahre erzielte die Gesellschaft, einschließlich einem Vortrag aus 1910/11 in Höhe von 159 945,97 M., einen Reingewinn von 950 749,37 M. gegen 1 309 939,96 M. im Vorjahre. Was die Ergebnisse der einzelnen Geschäftszweige anbelangt, so beliefen sich die Einnahmen auf Bergwerkskonto auf 734 771,78 M. gegen 1 105 353,15 M. im Vorjahre. Der Minderertrag ist im wesentlichen darauf zurückzuführen, daß an Förderabgaben aus Diamanten 207 151,37 M. weniger eingegangen sind. Die Diamantenförderung hat erheblich nachgelassen, einzelne Gesellschaften haben ihre Betriebe eingestellt, um die Neuregelung der Diamantenabgaben abzuwarten. Auch die Einnahmen an Schürfgebühren sind geringer geworden, da im Jahre 1910/11 eine größere Summe alter rückständiger Schürfgebühren von der Bergbehörde für die Gesellschaft eingezogen worden ist.

Die bergmännische und geologische Erforschung des Gebietes der Gesellschaft ist im Berichtsjahre weiter fortgesetzt worden. Die Untersuchungen wurden von fünf Prospektoren unter Leitung eines Geologen durchgeführt, indessen war das Resultat der umfangreichen Arbeiten in den meisten Fällen kein günstiges; nur ein Zinnvorkommen bei Otjimboyo und ein Beryllvorkommen bei Roßing werden als möglicherweise aussichtsvoll bezeichnet. Hier sollen kleine Bergbauanlagen errichtet werden.

Auf das Erträgnis der kommenden Geschäftsjahre werden die Einnahmen aus der Bergwerksgerechtsame einen erheblichen Einfluß haben. Aus der Schürftätigkeit in dem Gebiete der Gesellschaft werden voraussichtlich auch weiterhin befriedigende Einnahmen fließen. Es wird damit gerechnet, daß die Einführung der Abgabenumwandlung außer einer Entlastung der Diamanten-Industrie nicht nur die Wiederaufnahme des Abbaues als unrentabel eingestellter Betriebe zur Folge haben, sondern auch größere Strecken ärmerer Felder dem Abbau zuführen wird, woraus dann der Gesellschaft neue Abgabebeträge zufließen dürften.

Das Landverkauf-Konto weist einen Gewinn von 218 915.34 M. auf. Die Höhe des Betrages ist dadurch zu erklären, daß im laufenden Jahre eine einmalige Entschädigung von rund 210 000 M. für das vom Fiskus enteignete Gelände in Lüderitzbucht ausgezahlt worden ist. Im laufenden Jahre werden aus dem Landbesitz nur geringe Einnahmen erwartet.

Ein befriedigendes Ergebnis lieferte die Beteiligung an der Lüderitzbucht-Gesellschaft L. Scholz & Co. m. b. H. Aus dem Verkauf der mit 1 M. zu Buch stehenden Anteile an der Windhuker Farm-Gesellschaft wurde ein Gewinn von 21 339 M. erzielt. Die Beteiligung an der Deutschen Diamanten-Gesellschaft hat

ein Erträgnis nicht abgeworfen, da die auf dem Diamantenabbau ruhenden hohen Lasten einen gewinnbringenden Abbau nur auf den reichsten Stellen ermöglichten. Für die Zukunft dürfte diese Gesellschaft nach Umwandlung der Diamantenabgaben eine angemessene Dividende zur Ausschüttung bringen.

Das Handelsgeschäft hatte unter der allgemeinen Depression in der Kolonie zu leiden; für das neue Jahr werden bessere Erfolge erhofft.

Das Erträgnis des Geschäftsjahres in Höhe von 950 749.37 M. soll, wie folgt, verteilt werden: 6% Dividende auf 500 000 M. Vorzugsanteile = 30 000 M., 4% Dividende auf 2 000 000 M. Stammanteile = 80 000 M., 10% Tantieme an den Aufsichtsrat = 68 080,34 M., 31% Superdividende auf 2 000 000 M. Stammanteile = 620 000 M., Vortrag auf neue Rechnung 152 669,03 M.

Die Bilanz enthält in den Aktiven die folgenden Posten: Kapitalkonto 1 500 000 M., Beteiligungskonto 481 003 M., Landbesitz- und Bergrechtekonto 100 000 M., Hypothekenkonto 540 461 M., Effektenkonto 2 028 002,50 M., Kasse und Wechsel 38 638,43 M., Debitoren 617 867,08 M., Bankierguthaben Berlin 633 625,38 M., Inventar Berlin 1 M., Bestände und Inventar Swakopmund 559 388,49 M., Gebäude und Außenstationen Swakopmund 3 348,78 M., in den Passiven: Kapitalkonto Stammanteile und Vorzugsanteile je 2 000 000 M. = 4 000 000 M., Kapitalreserve 400 000 M., Dispositionsreserve 350 000 M., Hypothekenreserve 233 508,91 M., Beteiligungsreserve 135 000 M., Kreditoren 418 875,24 M., alte und neue Rechnung Swakopmund 14 202,14 M., Gewinn- und Verlustkonto 950 749.37 M.

Den Vorstand bilden die Herren F. C. Mühlingshaus und Marx, Berlin; Vorsitzender des Aufsichtsrates ist Generalkonsul Rudolf von Koch, Berlin.

Aus deutschen Kolonien.

Kautschuk-Düngungsversuche in Deutsch-Ostafrika.

Die „Kautschuk-Zentralstelle für die Kolonien" teilt über die Ergebnisse der seinerzeit von Dr. Marckwald bei seinem Besuche in Ostafrika eingeleiteten Düngungsversuche bei Manihot das Folgende mit:

Die Düngungen wurden so ausgeführt, daß stets fünf Teilstücke in vergleichende Beobachtung kamen in folgender Weise:

Teilstück 1 — KPN — erhält:

20 kg	schwefelsaures Kali . . .	92 % (49,7 % K_2O),
18 kg	Superphosphat	18 %,
7 kg	Knochenmehl	28/1 %,
21 kg	schwefelsaures Ammoniak	20,5 %.
66 kg	Mischung.	

Teilstück 2 — Mg K P N — erhält:

38 kg	schwefelsaure Kali-Magnesia	49 % (26,5 % K_2O),
18 kg	Superphosphat	18 %,
7 kg	Knochenmehl	28/1 %,
21 kg	schwefelsaures Ammoniak	20,5 %.
84 kg	Mischung.	

Teilstück 3 — P N — erhält:

18 kg	Superphosphat	18 %,
7 kg	Knochenmehl	28/1 %,
21 kg	schwefelsaures Ammoniak	20,5 %.
46 kg	Mischung.	

Teilstück 4 — Ca K P N — erhält:

20 kg	schwefelsaures Kali . . .	90 % (49,7 % K_2O),
18 kg	Superphosphat	18 %,
7 kg	Knochenmehl	28/1 %,
21 kg	schwefelsaures Ammoniak	20,5 %.
66 kg	Mischung und 100 kg Kalk.	

Teilstück 5 bleibt ungedüngt.

Die Düngemittel wurden stets durch Hacken dem Boden einverleibt, und es wurde nun ein ungedüngtes und unbearbeitetes Vergleichsstück mit in die Beobachtung gezogen und daneben, wo angängig, auch ein solches, welches ebenso wie die gedüngten Parzellen behackt war. Dieses hat sich als nötig herausgestellt, weil die Erfahrungen, welche an anderer Stelle gemacht worden sind, gezeigt hatten, daß schon ein Behacken des Bodens, also ein Auflockern der Bodenfläche, einen günstigen Einfluß auf die Erntemenge hatte. Es wurden Vergleichsfelder angelegt auf der Pflanzung Longuza, auf der Pflanzung Tanga und auf der Pflanzung Magunga. Leider war in einem Falle der Kautschuk, welcher hergesandt war, draußen bereits stark bearbeitet und hatte dadurch erheblich gelitten, so daß die erhaltenen Werte nur im allgemeinen zeigten, daß der Kautschuk in irgendeiner Weise ungünstig bei der Aufbereitung beeinflußt war. Bei den übrigen Versuchsfeldern waren die Qualitätsergebnisse günstig, die Kautschuke waren durchaus erstklassig. In einem Falle hat sich die Kautschukprobe, welche von einem mit Kali, Phosphat und schwefelsaurem Ammoniak gedüngten Feld stammte, als besonders günstig den andern gegenüber erwiesen, während die übrigen Proben dieser Vergleichsfelder, sowohl die gedüngten wie die ungedüngten, etwa gleichartig Sekunda-Manihot darstellten. Bei diesen Proben war der Kautschuk nach der Lewamethode gewonnen und ebenso war bei einer dritten Vergleichsweise nach der Lewamethode geerntet. Im letzteren Falle war der Kautschuk mit Purub koaguliert, und da hier die Termiten nicht oder nur wenig vorhanden sind, waren die Proben recht rein. Von dieser Reihe stellten die Proben kleine graubraune, zusammenhängende Fellchen dar, welche nur wenig verunreinigt waren, vollkommen unzersetzt hier eingegangen waren und noch heute in diesem Zustande sind. Die Produkte waren deutlich etwas bearbeitet, jedoch war die Bearbeitung in einer Grenze gehalten, die dem Kautschuk nicht nachteilig geworden ist. Hier war der Kautschuk vom ungedüngten Feld der beste, ihm zunächstliegend war die Probe, welche schwefelsaure Kalimagnesia, Superphosphat, Knochenmehl und schwefelsaures Ammoniak bei der Düngung erhalten hatte. Die anderen Proben waren noch erstklassige Manihot-Kautschuke, doch schon auf der unteren Grenze der Werte dieser Gruppe.

Bei der vierten Düngeparzelle war nach der von Sandmann für Ostafrika zugänglich gemachten Bambermethode geerntet. Der Kautschuk war also als Milch vom Baum gesammelt und nachher durch Behandeln mit ½%igem Purub zur Koagulation gebracht. Hier stellten die hergesandten Proben durchscheinende, gelbbraune, nervige Platten von vollkommener Reinheit dar,

welche bei der Wäsche nur noch Wasser verloren. Die bei der Verarbeitung erhaltenen Proben erwiesen sich als gute, sie hatten jedoch ganz allgemein dem Manihot-Kautschuk des Handels gegenüber die Eigenschaft, erheblich langsamer zu vulkanisieren, und es war stets eine Beheizung von zwei Stunden erforderlich, um dann allerdings in jedem Falle absolut erstklassige Kautschukwaren zu erhalten. Es ist dieses Ergebnis deswegen interessant und wichtig, weil es bisher im größeren Maßstabe noch nicht gelungen war, einwandfrei erstklassige Proben nach diesem Verfahren zu gewinnen. Die bisher nach diesem Verfahren aufbereiteten und untersuchten Proben, welche ebenso wie diese erstklassig waren, waren nur gewissermaßen Laboratoriumsprodukte, welche in geringen Mengen aufbereitet worden waren. Eine charakteristische Eigenschaft, welche allen aus Milch abgeschiedenen Manihot-Kautschuken Ostafrikas und des Kongogebietes und auch aus Uganda eigen sind, hat sich auch hier wieder gezeigt, nämlich die, daß diese Kautschuke auch nach intensiver Behandlung auf den Walzen nicht zu einer gleichmäßigen Masse in Xylol auflösbar sind, vielmehr entstehen stets mehr oder weniger graupige Aufquellungen, die auch bei langem Stehen im Dunkeln und im Licht nicht vollkommen zu beseitigen sind.

Nach den Ergebnissen, welche diese 24 Proben hatten, welche hier vergleichsweise zur Untersuchung kamen, läßt sich ein zuverlässiges Bild über die Einwirkung der künstlichen Düngung bisher nach keiner Richtung hin geben. Es darf dies nicht wundernehmen, denn erfahrungsgemäß wirken Düngungen mit Salzen und überhaupt Düngungen auf jungfräulichem Boden zunächst häufig direkt nachteilig oder sie bleiben doch ohne Einfluß. Herr Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Wohltmann - Halle und Herr Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Adolf Frank - Charlottenburg, welche beide auf dem fraglichen Gebiet die größten Erfahrungen besitzen, haben sich zu dieser Tatsache in dem Sinne geäußert, daß einmal Baumdüngungen überhaupt erst langsam zur Wirkung kommen und dann, daß die Böden sich gewissermaßen erst diesen Hilfsmitteln anpassen müssen, ja zum Teil, daß sich erst Bakterien ansiedeln müssen, welche die entsprechende Verdauung der Düngemittel im Boden für die Pflanze besorgen. Herr Geheimrat Wohltmann verweist in dieser Hinsicht besonders auf die bei Obstbaumdüngungen gemachten Erfahrungen. Wir möchten uns diesen Anschauungen vollinhaltlich anschließen und dringend empfehlen, nach diesen ersten, relativ negativen Ergebnissen nicht mit den Arbeiten aufzuhören, sondern dieselben mit aller Intensität weiter zu verfolgen.

Auch die Versuche, welche von der Regierung ausgeführt sind, haben, soweit bisher die Ergebnisse vorliegen, keine anderen Resultate erzielen können. Immerhin ist aber durch diese Arbeiten wieder von neuem bewiesen, daß es durchaus möglich ist, was wir immer wieder hervorheben, daß die ostafrikanischen Plantagen durchaus in der Lage sind, erstklassige Kautschuke zu liefern, welche allen technischen Anforderungen gewachsen sind. Eine geringe und sachgemäße Bearbeitung schadet dem Kautschuk nicht, sie muß jedoch in vorsichtigen Grenzen gehalten werden.

Von den Proben, welche in dieser Weise geerntet sind und zur Untersuchung kamen, sind sowohl kleine Mengen Rohmaterialien wie verarbeitete Platten für die Internationale Kautschukausstellung in New York im September d. Js. mit zur Ausstellung gebracht. Auf den Parzellen, welche gedüngt worden sind, ist durch das Entgegenkommen der Direktionen der Gesellschaften die Weiterführung der Arbeiten gesichert. Ein Teil der Herren konnte leider aus Arbeitermangel und wegen anderweitiger starker Inanspruchnahme zur Zeit

die Versuche nicht in der gewünschten sorgfältigen Weise weiterführen, wir hoffen jedoch, daß auch in diesen Fällen die Arbeiten über kurz oder lang wieder aufgenommen werden können.

Die zweite Ernte ist jetzt eingebracht und wird voraussichtlich noch im dritten Quartal hier eingehen und so schnell wie möglich zur Bearbeitung kommen. Das Kalisyndikat hat für diese Arbeiten einen Teil der erforderlichen Mittel zur Verfügung gestellt, und es ist daher möglich gewesen, diese umfangreichen Arbeiten schnell und eingehend mit durchzuführen. Die Ernte wurde so abgenommen, daß täglich oder bei ungünstigem Wetter ein um den anderen Tag 30mal im Mittel gezapft wurde. Es wurde als maximale Ausbeute einer 30maligen Anzapfung pro Baum 52 g trockener Kautschuk eingebracht.

Bei Gelegenheit dieser Düngungsversuche ist nun auch eine eingehende Untersuchung der betreffenden Böden durchgeführt. Herr Dr. Marschall hatte die Güte, die große Anzahl der Böden zu untersuchen. Bei Gelegenheit dieser Untersuchung hat auf Veranlassung des Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Wohltmann-Halle Herr Dr. Marschall auch Proben aus südamerikanischen Kautschukgegenden vergleichsweise mit untersucht, und Herr Geheimrat Wohltmann hat über diese gesamten Arbeiten im „Tropenpflanzer", 16. Jahrgang, Nr. 11, eingehend berichtet. Aus den Schlußfolgerungen, welche der genannte Forscher gezogen hat, ist für unsere Kultur hauptsächlich zu erwähnen, daß es ganz besonders auf die physikalische Beschaffenheit der Böden anzukommen scheint, und daß kein großes Nährstoffkapital für Kautschukpflanzungen vom Boden verlangt wird; denn gerade die Bodenproben aus Südamerika haben nach dieser Richtung hin ein außerordentlich kleines Nährstoffkapital aufzuweisen, und sie sind aus den besten Gegenden im Acregebiet von Herrn Dr. Ule entnommen.

Aus Besprechungen, welche wir mit anderen Pflanzern über diese Frage hatten, ergibt sich, daß bereits weitere Beobachtungen nach der Richtung hin vorliegen, daß die Feinerdigkeit und Tiefgründigkeit der Böden von hervorragender Bedeutung für den Wuchs und die Ergiebigkeit der Kautschukbäume ist. Schwere Böden, die man anfänglich auswählte, hatten relativ ungünstige Ergebnisse gezeitigt. Man hat daher auch schon in einigen Gegenden, besonders auch schon in Westafrika und in Ceylon und Sumatra, Bodenflächen zur Kautschukkultur in Angriff genommen, welche man zunächst wegen ihres geringen Nährstoffkapitales als unverwertbar angesprochen hatte. Es ist zu hoffen, daß sich an die Arbeiten, welche nach dieser Richtung hin eingeleitet worden sind, ausgiebige Diskussionen anknüpfen und entsprechende Beobachtungen draußen gemacht werden. Im Archiv des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees sind Einzelberichte über die Ergebnisse der Düngung und die Untersuchung der geernteten Kautschuke niedergelegt.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Die Kautschukplantagenwirtschaft in Britisch-Malaya im Jahre 1911.

Die „Gummi-Zeitung" teilt nach dem offiziellen »Report of the Director of Agriculture, Federated Malay States, for the Year 1911« über den Stand zu Ende 1911 und die fortschreitende Entwicklung des Kautschukbaues in diesem wichtigsten Kautschukkulturgebiet umstehende interessante Statistiken mit:

Statistik für ganz Britisch-Malaya am 31. Dezember 1911 bzw. 1910.[1])

	Federated Malay States		Straits Settlements		Johore		Kelantan u. Kedah		Ganz Britisch-Malaya		Zunahme etwa
	1910	1911	1910	1911	1910	1911	1910	1911	1910	1911	
Zahl der Plantagen . .	435	700	109	134	44	67	44	62	632	**964**	
Gesamtfläche (in Acres)	579 598	766 793	155 498	165 633	221 869	271 315	57 449	146 957	1 014 414	**1 350 698**	
Bis zum 31. Dezember bepflanzte Fläche (Acres)	245 774	352 974	60 568	80 629	43 516	74 975	12 995	34 299	362 853	**542 877**	50 %
davon mit Kautschuk allein	231 797	339 592	50 928	71 691	38 222	71 492	12 011	27 316	332 958	**510 091**	
mit Kautschuk und anderen Kulturen .	13 977	13 382	9 640	8 938	5 294	3 483	984	6 983	29 859	**32 786**	
Neugepflanzt während des Jahres (Acres)	48 821	107 200	2 981	20 061	10 172	31 459	8 844	21 304	70 818	**180 024**	154 %
Kautschukausbeute (in lbs.)	12 617 383	21 809 617	1 045 577	2 137 644	664 352	905 218	41 551	51 564	14 368 863	**24 904 043 = 11 118 t**	73 %

Die Federated Malay States waren beteiligt an der bis Ende 1911 bepflanzten Fläche mit etwa 65 %, an der Kautschukernte mit etwa 88 %.

Statistik für die Federated Malay States allein am 31. Dezember 1911 bzw. 1910.

	Selangor		Perak		Negri Sembilan		Pahang		Fed. Mal. States insges.		Zunahme etwa
	1910	1911	1910	1911	1910	1911	1910	1911	1910	1911	
Bis zum 31. Dezember bepflanzte Fläche (Acres)	113 114	145 222	83 890	124 681	44 868	75 356	3 902	7 715	245 774	**352 974**	44 %
Neugepflanzt während des Jahres (Acres)	19 261	32 108	15 612	40 791	12 923	30 488	1 025	3 813	48 821	**107 200**	110 %
Kautschukausbeute (in lbs.)	7 052 975	11 438 966	2 962 218	6 041 762	2 599 707	4 297 745	2 483	31 144	12 617 383	**21 800 617 = 9 732 t**	73 %

[1]) Da der „Gummi-Zeitung" nicht der Originalbericht selbst zur Verfügung stand, sondern nur Auszüge in anderen Quellen, Konsularberichte usw., in welchen die Zahlenangaben etwas von einander abweichen, mögen die mitgeteilten Zahlen in den Endstellen in etwas von den wirklichen entfernt sein, was aber ohne jede Bedeutung ist.

Die beiden folgenden Aufstellungen zeigen die Entwicklung in den Jahren 1906 bis einschl. 1911.

In Brit.-Malaya mit Kautschuk bepflanzte Fläche (Acres).

	Ende					
	1906	1907	1908	1909	1910	1911
Federated Malay States	85 579	126 235	168 048	196 953	245 774	352 974
Straits Settlements	11 341	42 866	50 121	57 587	60 568	80 629
Johore	2 310	10 126	20 944	33 344	43 516	74 975
Kelantan u. Kedah	—	—	2 025	4 151	12 995	34 299
Ganz Brit.-Malaya	99 230	179 227	241 138	292 035	362 853	542 877

Kautschukausbeuten von Brit.-Malaya (lbs.)

	1906	1907	1908	1909	1910	1911
Federated Malay States	861 772	1 990 754	3 192 710	6 083 493	12 617 383	21 809 617
Straits Settlements	25 560	105 621	145 580	330 381	1 045 577	2 137 644
Johore	47 724	182 495	201 632	327 635	664 352	905 218
Kelantan u. Kedah	—	—	—	—	41 551	51 564
Ganz Brit.-Malaya	935 056	2 278 870	3 539 922	6 741 509	14 368 863	24 904 043

= 11 118 Tons.

Das Mehr 1911 : 1906 in bezug auf die bepflanzte Fläche betrug etwa 447 %.

Das Mehr 1911 : 1906 in bezug auf die Kautschukausbeute betrug etwa 2563 %.

Dem weiteren Berichte des Landbaudirektors sind im Auszuge noch folgende Mitteilungen entnommen:

Im Gegensatz zu den zwei unruhigeren vorhergehenden Jahren war das Berichtsjahr das einer ruhigen und beständigen Entwicklung, was vom landwirtschaftlichen Standpunkt aus betrachtet einen weit mehr befriedigenden Zustand bedeutet. Die Kautschukausbeute hat in der ersten Hälfte des Jahres unter anhaltender Trockenheit gelitten; sie würde ohne Zweifel weit ergiebiger ausgefallen sein, wenn nicht in manchen Distrikten der Mangel an Niederschlägen in den Monaten Februar, Mai, Juni und Juli ein derartiger gewesen wäre, daß sich verschiedene Estates genötigt sahen, das Wasser für den Hausgebrauch der Angestellten und für die Kulis mehrere Meilen weit per Achse heranzuschleppen. Selbst aus anderen Plantagen, wo die Verhältnisse günstiger lagen, fiel der Ertrag in einzelnen Fällen um 25 bis 30 Prozent.

Am Schlusse des Jahres zählte man in den Federated Malay States 166 015 Plantagenarbeiter gegen 128 446 im Jahre 1910 — eine Zunahme, die mit der des Areals nicht gleichen Schritt hielt; durchschnittlich kam hiernach nicht ganz ein Kuli auf 2 Acres. Aus dem Berichte des Indian Immigration Department ergibt sich ein befriedigender Zuwachs hinsichtlich der indischen Einwanderer und eine ebenso befriedigende Abnahme an solchen, die in ihre Heimat zurückkehrten. In Selangor besteht die Zahl der Kulis zum größten Teil aus Tamilen; in Perak zeigen letztere ein geringeres Übergewicht. In Negri übertreffen die

Chinesen die Tamilen noch an Zahl, während es in den Straits Settlements umgekehrt ist.

Was die technische Seite des Kautschukanbaues angeht, so ist man sich über die vorteilhafteste Pflanzweite noch nicht einig, obwohl das Pflanzen in größeren Abständen immer mehr Anhänger findet. Wie Brain meint, muß jeder unbefangene Beobachter, der einige ältere Bestände in Augenschein nimmt und sieht, wie sie mit ihrem Laub ins Gedränge geraten, die unteren Zweige durch Absterben verlieren und ihre Rinde nicht richtig erneuern, unbedingt zu dem Schlusse kommen, daß 100 Bäume auf den Acre das erlaubte Maximum sein sollte. Selbst wenn diese Zahl infolge zufälliger Verluste durch Krankheiten und Schädlinge heruntergesetzt würde, so wäre der Bestand im Hinblick auf Boden und Licht reichlich angemessen. Ob man 20 × 20 oder 30 × 15 Fuß pflanzen soll, ist eine Sache, die mehr auf Bequemlichkeit beim Arbeiten hinausläuft, als von wesentlicher Bedeutung ist.

Für Zwischenkulturen zeigt sich immer weniger Neigung; eigentlich betreibt man sie nur dort, wo es unbedingt nötig erscheint, eine gewisse Einnahme zu erzielen, bevor der Kautschuk ertragfähig ist. In den Federated Malay States stehen von 352 974 Acres nur 13 382 nicht unter Kautschukkultur allein oder weniger als 4 Prozent.

Die Landbauverwaltung stellt fortdauernd Versuche an, um eine geeignete Deckungskultur („cover crop") zu finden; einige 20 Leguminosenarten wurden während des Jahres in Kuala Lumpur versuchsweise angebaut. Das Ziel geht dahin, eine Pflanze herauszusuchen, die schnell wächst und den Boden bald soweit bedeckt, daß das Unkraut nicht aufkommen kann. Wenn solch eine Pflanze außerdem noch ein marktfähiges Produkt liefert, so ist das natürlich sehr vorteilhaft, die Hauptsache ist aber stets ihre Bedeutung für die Bodenpflege. Einige der ausprobierten Gewächse scheinen sich gut zu bewähren, doch läßt sich das bei Leguminosen nach nur einjährigem Versuche schlecht beurteilen, da das Ergebnis dann gewöhnlich sehr unsicher ist. Die den Beständen gewidmete Pflege verdient, wie Brain ausführt, im allgemeinen kaum diesen Namen; zumeist bearbeitet man den Boden an der Oberfläche etwas mit der Hacke, um das Unkraut zu entfernen. Man müßte hier viel energischer vorgehen. So sollte zum mindesten einmal im Jahre — besser aber zweimal — der Boden bis zu einer Tiefe von vier Zoll gründlich umgegraben werden; hierdurch würde die harte obere Schicht beseitigt, der Luftzutritt zu den Wurzeln vermittelt, die Aufnahme der Nährstoffe erleichtert usw. Ein solches Kultursystem, verbunden mit Anbau von Leguminosen und von Anfang an durchgeführt, würde unbedingt von überaus günstigem Einfluß auf Wachstum und Gesundheit der Bäume sein. Düngen erscheint nicht überall erforderlich.

Das Anzapfen weist ständige Verbesserung auf, sowohl in bezug auf Qualität als auf Quantität der entfernten Rinde. Was das Entfernen der Rinde angeht, so geht man hier immer vorsichtiger vor, und nur sehr wenige Estates gönnen dem Baume jetzt eine geringere Ruheperiode als vier Jahre zur Erneuerung der Rinde. Einzelne Plantagen arbeiten nach Methoden, die eine längere Ruhepause als vier Jahre gestatten, während der Verfasser im Gegensatz hierzu andere Pflanzungen kennt, die ihre Bäume unbedingt zu häufig und zu stark ausbeuten.

Kapokhandel der Philippinen im Jahre 1911.[1])

Die Kapokernte des Jahres 1911 auf den Philippinen kam, wie ein Bericht des Kaiserl. Konsuls in Manila mitteilt, der von 1910 ungefähr gleich; es wurden etwa 500 000 kg Kapok auf dem Markte umgesetzt. Diese Menge stellt jedoch nicht den ganzen Ertrag der Inseln dar, der bedeutend größer ist. Mit Rücksicht darauf, daß eine Beförderung des Erzeugnisses von vielen Küsten- und Gebirgsdörfern zu einem der Hauptverschiffungshäfen mangels Eisenbahnen oder Schiffsverbindungen ausgeschlossen ist, kann man annehmen, daß eine weitere Menge von 500 000 kg Kapok jährlich in den Provinzen unbenutzt verkommt. Auch da, wo Schiffe die kleinen Küstenorte anlaufen und viel Kapok wächst, zieht es der Eingeborene vor, Kopra zu verschiffen, da diese ihm einen besseren Gewinn abwirft. Im Jahre 1911 wurde ein erster Versuch mit der Ausfuhr von Kapok nach Amerika gemacht, und zwar wurde der Kapok mittels Maschinen in den Provinzen gereinigt und gepreßt und dann verschiffungsbereit nach Manila gesandt. Versuche, die Ware ungereinigt nach Manila zu schicken, um dort das Reinigen vornehmen zu lassen, brachten den Preis des gereinigten Produkts auf eine unerschwingliche Höhe, weil die Fracht für ungereinigte, ungepreßte Ware ihres außerordentlichen Volumens halber 50 % des Wertes der Ware ausmacht. Auch ein Versuch, die Ware ungereinigt nach Deutschland zu schicken, erzielte keine günstigen Ergebnisse und führte nicht zu weiteren Geschäften.

Der Philippiner Kapok, der an Güte dem Produkte Javas nachsteht, wurde in Deutschland ungereinigt mit 62 Pf. für 1 kg bezahlt, während für die mit Maschinen gereinigte Ware 1,50 M. für 1 kg angeboten wurden; beide Preise schienen den Interessenten auf den Philippinen nicht lohnend.

Die Preise für ungereinigte Ware waren während der Erntezeit (Mai bis Juli) 0,20 Pesos für das Kilogramm Rohgewicht (Ware mit Säcken), während der Preis später bis zu 0,29 Pesos stieg.

Der Samen- und Samenstengelgehalt im Kapok macht ungefähr 65 bis 73 % aus, es stellt sich somit der Preis für die mit Maschinen gereinigte Ware, ohne Berechnung der Maschinenarbeit und aller anderen Unkosten, bereits auf 0,60 Pesos = 1,25 M., hierzu treten dann noch die Fracht- und Verschiffungs- sowie Presse- und sonstigen Kosten, so daß es für den Exporteur unlohnend wird, die Ware in Deutschland zu den von dort aus bewilligten Preisen zu verkaufen. Das Bureau of Agriculture hat eine starke Rührigkeit gezeigt, um die Eingeborenen dazu zu bewegen, das Produkt auf großen, brach liegenden Flächen der Insel Luzon in der Nähe der Manila-Eisenbahn anzubauen. Sollte das durchgeführt werden, so würde der Philippiner Kapok in wenigen Jahren zweifellos ein gegenüber dem Erzeugnis Javas konkurrenzfähiges Produkt werden können und in bedeutend größeren Mengen zum Markte kommen.

Die Henequen-Kultur in Yucatan.

Das Kaiserl. Konsulat in Veracruz berichtet über die Henequen-Kultur in Yucatan nach dem »Boletin Financiero y Minero de Mexico« u. a. das Folgende:

Der Sisalhanf (Henequen) wächst in allen Teilen der Halbinsel Yucatan, und seine Kultur benötigt nur die allereinfachste Handarbeit, die in dem Schneiden des Unkrauts besteht, das reichlich zwischen den Pflanzen wächst. Die Pflanze erreicht eine Höhe bis zu $2^1/_2$ m, und nach dem 5. oder 6. Jahre werden, während

[1]) Vgl. Beiheft 5/6 zum Tropenpflanzer 1912.

der ganzen Ausnutzungszeit der Pflanze von 20 bis 30 Jahren, von jeder Pflanze jährlich 15 bis 20 Blätter geschnitten. Nachdem die Blätter geschnitten sind, besorgen moderne Entfaserungsmaschinen, die im Tage bis zu 200 000 Stück behandeln können, die Reinigung, wobei jedes Tausend Blätter durchnittlich 80 Pfund (mexikanisches Pfund zu 460 g) Faser ergibt. Alsdann wird die Faser ausgesucht, an die Luft gelegt, damit sie durch diese und die Sonne getrocknet und gebleicht wird, um danach durch Dampfpressen in Ballen von 350 Pfund durchschnittlich verpackt zu werden. Das Produkt ist alsdann zur Ausfuhr fertig.

Die Gesamtproduktion von Henequen in Yucatan betrug im Jahre 1911 ungefähr 700 000 Ballen, doch hofft man, daß sie im Jahre 1912 sogar 800 000 Ballen überschreiten wird.

Bei dem gegenwärtigen Preise der Faser in den Verbrauchsmärkten, nämlich 2,62 mex. Pesos (zu 2,09 M.) für $11^1/_2$ kg frei Schiffseite im Einschiffungshafen, schätzt man den Wert der im laufenden Jahre zu erwartenden Ernte auf über 30 Millionen Pesos. Die ungefähren Gestehungskosten des Henequen bis zum Einschiffungshafen sind etwa 1,25 Peso für $11^1/_2$ kg, so daß der Nutzen für den Produzenten 1,37 Peso für $11^1/_2$ kg beträgt.

Da die Gesamtbevölkerung von Yucatan nach der letzten Zählung nur 319 000 Seelen beträgt, kann man den Gewinn der Einwohner nur aus diesem einen Produkt schätzen, wobei noch außerdem Zuckerrohr, Chicle (Kaugummi), Mais und andere Brotfrüchte sowie Farbhölzer gewonnen werden.

Die Verhältnisse der Arbeiter auf den Pflanzungen sind bei guter Behandlung günstig. Denn abgesehen davon, daß sie bei fleißiger Arbeit im Akkord täglich bis 1,50 Peso verdienen können, haben sie freie Wohnung, freien Arzt und Medizin, erhalten Geschenke in Kleidungsstücken und bei der Verheiratung ein Geschenk von wenigstens 50 Pesos. Auf den meisten Pflanzungen wird täglich in barem Gelde ausgezahlt, obwohl die allgemeine Gewohnheit wöchentliche Löhnung ist.

Die neue Regierung von Yucatan berief kürzlich eine Kommission, um zugunsten der Produzenten den Preis der Faser zu regulieren. Zu diesem Zwecke dekretierte man eine besondere Steuer auf den Henequen selbst, die in Höhe von $1^1/_2$ Centavo auf das Kilogramm Henequen ungefähr $1^1/_2$ Millionen Pesos jährlich ergeben wird. Diese Steuer dient als Garantie für zwei Anleihen von zusammen 15 Millionen Pesos, die der Staat Yucatan aufnehmen will, um dauernd einen Fonds zur Verteidigung des Henequen zu haben. Die Regierung will den Preis festsetzen, zu dem Henequen in jedem Jahr verkauft werden soll, und wenn Spekulanten den Preis drücken wollen, will die Regierung selbst die notwendig erscheinende Menge Henequen vom Markte zurückziehen, um den Preis zu regulieren.

Bis die Regierung von Yucatan ihre Anleihen untergebracht hat, sind von der Regulierungs-Kommission des Henequen-Marktes bei der Banco National 3 Millionen und bei der Banco Peninsular weitere 2 Millionen Pesos aufgenommen worden, mit denen die Kommission ihre Aufgabe erfüllt. Die Erfolge dieser Bemühungen der Regierung von Yucatan liegen schon auf der Hand, denn durch das energische Handeln der Kommission hat der Preis der Faser in Progreso 2,62 Peso für $11^1/_2$ kg erreicht, während er noch vor einem Jahre 1,50 Peso war.

Vermischtes.

Borkenkäfer (Ipidae), welche tropische Nutzpflanzen beschädigen.

Von Dr. Max Hagedorn, Hamburg.

Alte Erfahrung lehrt, daß Borkenkäfer lange Zeit hindurch in ihren Nahrungspflanzen leben können, ohne daß durch ihre Tätigkeit erheblicher Schaden entsteht — wenn nämlich die Vermehrung der Tiere gewisse Grenzen nicht übersteigt. Dann aber kömmt ganz plötzlich — anscheinend —, wenn die Lebensverhältnisse ganz besonders günstige geworden sind, eine so massenhafte Vermehrung der Schädlinge zustande, daß wie ein Blitz aus heiterem Himmel die Folgen der Zunahme der Tiere, nämlich die Häufung der beschädigten und vernichteten Nahrungspflanzen, böse Überraschungen bereiten und dann die geschädigten Pflanzer nach Abhilfe rufen.

So ist es, um nur ein Beispiel anzuführen, in den letzten Jahren mit den Verwüstern der Kaffeeplantagen in Java, Tonkin, Uganda und Deutsch-Ostafrika gegangen. Die Schädlinge, welche nunmehr sehr ernst zu nehmende Feinde der Kaffeekultur geworden sind, der Xyleborus coffeae Wurth in Java und Tonkin, der Xyleborus Morstatti Hagedorn in Deutsch-Ostafrika, beide in Zweigen und Bäumen von Coffea robusta, arabica, liberica, bukowensis lebend, und der Stephanoderes coffeae Hagedorn, welcher in den Samen von Coffea robusta und liberica in Java, von C. bukowensis in Uganda, auch in Angola, Kongostaat und Amani frißt, haben gewiß schon lange Zeit dort gelebt, ohne bedrohliche Erscheinungen zu machen. Plötzlich, etwa seit 1908, kommen aus den angegebenen Ländern Alarmrufe, welche die großen Schädigungen in den Kaffeeplantagen hervorheben.

So schlimm wie mit den Schädlingen des Kaffees verhält es sich mit den meisten andern Borkenkäfern, welche tropische Nutzpflanzen befallen, wohl noch nicht. Wenigstens sind mir erhebliche Beschädigungen durch diese Tiere noch nicht bekannt geworden, wenn auch von verschiedenen Stellen auf ihr Treiben aufmerksam gemacht wurde. Um so mehr erscheint es mir aber an der Zeit, die Pflanzer auf die Tätigkeit dieser kleinen Feinde hinzuweisen, die ja schwer erkennbar sind, weil sie, meist winzig von Gestalt, im Verborgenen ihr Wesen treiben.

Die Kenntnis der Lebensweise ist vor allen Dingen dazu erforderlich; denn nur, wenn wir wissen, wovon und wie die Tiere leben, wie sie sich vermehren, wo sie brüten, wann sie ausschwärmen, um neue Pflanzen zu befallen, wie lange ihre Entwicklung dauert, wird es möglich sein, sie zu vertilgen, bevor sie imstande sind, größeren Schaden anzurichten.

Dazu ist in erster Reihe nötig, die Tiere selbst kennen zu lernen, ihre Gestalt und Aussehen, ihre Nähr- und Wohnpflanzen, ihre Brut- und Fraßgänge festzustellen und zu beschreiben.

Dies wird der Zweck der nachfolgenden Zeilen sein: die Borkenkäfer, welche mir als Schädlinge tropischer Nutzpflanzen bekannt geworden sind, sollen kurz beschrieben werden und das Wenige, was wir bisher von ihnen erfahren haben, soll allgemein bekannt gegeben werden, damit die Interessenten, die Pflanzer, davon Kenntnis nehmen können und darauf fußend, Material zur weiteren Erforschung der Lebensweise der Tiere beitragen können.

Denn die Lebensbedingungen der kleinen Schädlinge werden am besten an Ort und Stelle selbst erforscht, in den Plantagen und Farmen; wo das nicht angeht aus Mangel an Zeit und Arbeitskräften, werden unsere Staatsinstitute in Amani in Deutsch-Ostafrika und Victoria in Kamerun gerne ihre hilfreiche Hand bieten, um diese wichtigen Forschungen zu fördern und Vertilgungsmittel ausfindig zu machen. Über gesammeltes Material Auskunft zu geben, ist Schreiber dieses gerne bereit.

Die Anordnung des Verzeichnisses ist alphabetisch nach den Nahrungspflanzen getroffen; ich habe nicht nur unsere Kolonien berücksichtigt, sondern geglaubt, auch die Beobachtungen aus andern Ländern hier nutzbringend verwerten zu können.

I. Baumwolle (Gossypium-Arten).

Es ist bisher nur von einem Borkenkäfer berichtet worden, welcher 1906 in Baumwollstauden in Togo von Busse aufgefunden wurde, nämlich

1. Hypothenemus eruditus Westwood.

Ein kleines Käferchen, 0,7—1 mm lang, braunschwarz, Kopf und Halsschild gelbrot, Mund, Fühler und Füße gelb, mit sehr kurzen, dicken greisen Börstchen, welche auf den gestreckten Flügeldecken in Reihen zwischen deutlichen Streifen von Punkten stehen, bedeckt. Das Halsschild ist an beiden Seiten etwas eingedrückt, sein vorderer Rand und seine vordere Fläche mit kleinen Körnchen versehen.

Das Tierchen wurde zuerst 1836 in London in dem Einband eines Buches, im Pappendeckel, gefunden und von Westwood in den Transactions of the Entomological Society of London 1836, I. p. 34 beschrieben. Es ist seitdem in Nord-Amerika, Guinea, Sandwichsinseln, Neu-Caledonien gefunden worden — in London war es natürlich nur aus den Tropen importiert —, bis es in Togo als Baumwollenschädling erkannt wurde. Über seine Lebensweise berichten Hubbard in „Insects affecting Orange 1887 p. 137", daß es im Orangenbaum in Nord-Amerika, und Blandford in „Insect Life 1894 II. p. 260—265", daß es auf den Westindischen Inseln im Zuckerrohr lebt. Der letztere gibt an, daß der Käfer die jungen, noch zusammengerollten Triebe durchbohrt und in den dicken Blattrippen wohnt. Hier macht er eine Höhle von unregelmäßiger Form, $^5/_8$—1 engl. Zoll lang. Hier befanden sich 1—2 Käfer und mehrere Larven, welche in der gemeinsamen Wohnung lagen, aber keine eigenen Larvengänge gefressen hatten. Sie vergrößern durch ihr Fressen den gemeinschaftlichen Wohnraum, dessen Wände unregelmäßig von Gestalt sind. Die befallenen Blätter waren wenig durch die Tätigkeit der Käfer verändert, weder waren sie trocken, noch geschrumpft, nur rund um die Eingangslöcher waren sie braun oder mißfarben, weil die Wohngänge die Ernährung der Blätter beeinträchtigen, schließlich ganz unterbrechen.

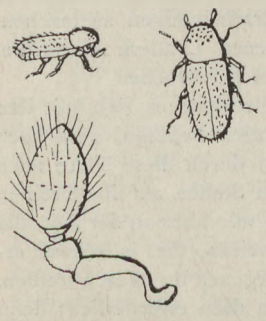


Fig. 1. Hypothenemus eruditus Westw.

Auffällig ist es, daß hier das Tier in saftreiche, frische Pflanzenteile geht, während es sonst nur in ziemlich trockenen Zweigen von Orangenbaum und Weinstock (nach Hubbard l. c.) gefunden worden ist.

Ob der Schaden groß gewesen ist, welchen diese Tiere auf der Insel Nevis der kleinen Antillen verursacht haben, wird nicht angegeben. Als Vertilgungsmittel wird Spray, Verstäubung einer schwachen Arseniklösung, vorzugsweise empfohlen.

Das Tier lebt von der Substanz der Nahrungspflanze und züchtet keine Pilze zu Nährzwecken. Wie sein Verhalten in der Baumwollstaude in Togo ist, ob es großen Schaden angerichtet hat, ob es ebenso daselbst wohnt und lebt, wie im Zuckerrohr, darüber ist mir nichts Näheres bekannt geworden.

II. Betel (Areca catechu).

Während die Borkenkäfer im allgemeinen in Bäumen oder Sträuchern wohnen und sehr wenige in krautartigen Pflanzen leben, sind zwei Gattungen bekannt, welche harte Fruchtsamen vorziehen. Von der Gattung Coccotrypes leben alle bisher in ihrer Biologie erforschten Arten in solchen Samen, von der Gattung Stephanoderes wenigstens einige, während die meisten Arten dieser Gattung wahre Borkenkäfer sind, d. h. zwischen Rinde und Splint ihre Nähr- und Brutgänge machen, auch die Holzsubstanz selbst verzehren. In der steinharten Betelnuß findet sich je ein Vertreter beider Gattungen, nämlich

2. Coccotrypes dactyliperda Fabricius,

der seinen Namen daher hat, daß er hauptsächlich in den harten Samen der Dattelpalme gefunden wird.

Er ist im weiblichen Geschlecht 2—2.5 mm lang, länglich eiförmig, kastanienbraun, greis behaart und mattglänzend; Halsschild so lang als breit, kugelig, nach vorn etwas verschmälert, überall dicht höckerig punktiert. Die Flügeldecken sind von der Mitte an nach hinten abgewölbt, sehr dicht gereiht punktiert, hinten einfach abgerundet. Die Männchen sind viel kleiner, heller gefärbt, noch länger behaart, fast verkehrt eiförmig, flacher gewölbt, der Absturz flacher, länger abfallend.

Das Tier lebt in den Samen von Areca catechu, von Phoenix dactylifera und ist von mir kürzlich in den Samen von Hyphaene sp. (Steinnuß) aus Deutsch-Ostafrika gefunden worden. Es kommt also in Afrika, Asien und Europa vor. Obwohl es vielfach früher zu den pilzzüchtenden, sog. Ambrosiakäfern gerechnet wurde, ist es jetzt wohl sicher festgestellt, daß es von der — ja aus reinem Eiweiß bestehenden — Samensubstanz lebt, wie auch schon die starke Bezahnung seiner Mittelkiefer, die auch in gleicher Weise bei den Larven sich findet, a priori vermuten läßt — die Pilzzüchter und Pilzfresser haben sehr viel zartere Mundbewaffnung als die Holz- resp. Splint- und Samenverzehrer. Die Untersuchung der Fraßgänge in Hyphaene hat keine Spur von Pilzen ergeben, wie auch der eifrige Erforscher der Pilze der Ambrosiakäfer, Professor Neger in Tharandt, bei dem Bewohner der südamerikanischen Steinnuß, einem nahen Verwandten, keinerlei Pilze gefunden hat.

Seine Brut- und Fraßgänge lassen keine bestimmte Regelmäßigkeit erkennen: sie durchziehen nach allen Richtungen die Samen, eigene Larvengänge sind nicht zu sehen, Käfer, Larven und Puppen liegen in gemeinsamen Familiengängen. Der befallene Samen ist natürlich wertlos geworden.

3. Stephanoderes Arecae Hornung.

Ist kaum 1 mm oder nur wenig darüber lang, länglich eiförmig, pechschwarz, wenig glänzend, mit gelblichen, an der Basis dünneren, an der Spitze dickeren Börstchen, welche auf den Flügeldecken reihenförmig stehen, reichlich bedeckt. Das Halsschild ist heller als der übrige Körper, halbelliptisch, an dem vorderen Rand schwach gekörnt, auf der Oberfläche vorn rauh gekörnt, hinten runzelig-punktiert; die Flügeldecken sind zylindrisch, fein gestreift-punktiert, in den Zwischenräumen mit einreihigen Börstchen besetzt.

Von diesem Tiere weiß man nur, daß es aus Ostindien mit Betelnüssen nach Deutschland importiert worden ist. Über seine Lebensweise und seine

Schädlichkeit ist nichts bekannt. Es ist lange Zeit mit Nr. 1, Hypothenemus eruditus Westw., vermengt worden.

III. Cardamom (Elettaria maior).

In Cardamomsamen, welche aus Ceylon stammten, hat C. Schaufuß einen Coccotrypes gefunden und dieses Tier in der »Insektenbörse XXII, 1905« beschrieben:

4. Coccotrypes Cardamomi Schaufuß.

2,5 mm lang, 1 mm breit, langeiförmig, pechbraun, lang behaart, mit hellgelben Fühlern und Beinen. Das Halsschild ist eiförmig, kaum länger als breit, nach vorn verschmälert, auf der Oberfläche rauh gekörnt, vorn sind die Körnchen größer als hinten. Die Flügeldecken sind länger als das Halsschild, wenig glänzend, gestreift-punktiert, in den Zwischenräumen mit gereihten gelben Haaren besetzt. Die hintere Abwölbung fängt hinter der Mitte an, ist steiler abfallend und etwas eingedrückt: die Punktstreifen daselbst sind tief eingedrückt. Über Lebensweise und Schaden dieses Käfers ist bisher noch nichts bekannt geworden.

IV. Dattelpalme (Phoenix dactylifera).

In den harten Fruchtkernen dieser Pflanze lebt der sub Nr. 2 beschriebene Coccotrypes dactyliperda Fabricius.

V. Ebenholz (Diospyros Ebenum).

In den Samen von Ebenholz, welcher aus Ceylon stammte, fand Walter F. H. Blandford, wie er in Transactions of the Entomological Society of London, 1898. Part. IV, pag. 424 mitteilt, den

5. Coccotrypes integer Eichhoff.

2 mm lang, oval, braun, glänzend, spärlich behaart, mit kurzeiförmigem Halsschild, welches vorn mit spitzen Knötchen sparsam besetzt ist. Die Flügeldecken sind gleichmäßig polsterartig abgewölbt, mit sehr feinen punktierten Linien und abwechselnd längeren und kürzeren in Reihen stehenden Börstchen besetzt, auf dem Absturze beinahe eben.

Von dem Tiere ist weiter nichts bekannt, als daß es auf Ceylon die Ebenholzsamen stark beschädigte.

VI. Jalappenwurzel (Ipomoea purga).

6. Cryphalus Jalappae Letzner.

1,5 mm lang, walzenförmig, matt, pechbraun, mit rostroten Fühlern und Füßen, mit grauen anliegenden Schüppchen dicht bekleidet. Das Halsschild ist halbelliptisch, auf der Oberfläche vorn mit einem breiten Höckerfleck, hinten mit ziemlich dichten Punkten besetzt. Die Flügeldecken sind dicht runzelig-punktiert, schwach gestreift-punktiert, die Zwischenräume mit sehr kurzen verdickten Börstchen reihenweise versehen.

Das Tier lebt in den giftigen Knollen der Jalappenwinde, welche in Mexiko in den Gebirgen wächst. Es wird häufig nach Europa importiert. Es bewohnt zu Hunderten die Jalappenknollen, dieselben sieb- oder schwammartig durchlöchernd und innen sie nach allen Richtungen durchwühlend, bis das ganze Innere in Bohrmehl bzw. Kot verwandelt ist. Natürlich ist die Knolle dann wertlos. Über die Lebensweise, Generationsdauer usw. ist nichts bekannt. Jedenfalls ist der Käfer kein Pilzzüchter, sondern Verzehrer der Wurzelsubstanz, worauf

schon sein Zahnbau hindeutet. Ob er schon in die im Boden steckende lebende Knolle hineingeht oder sie erst nach der Ernte im Lagerraum befällt, ist uns nicht bekannt.

VII. Kaffee (Coffea arabica, liberica, robusta, bukowensis, stenophylla).

In den Kaffeebäumen findet sich eine ganze Anzahl von Borkenkäfern, sowohl von solchen, welche Stämme und Zweige beschädigen, als von solchen, welche in den Samen leben. Sie sind in manchen Gegenden schon erheblich schädigend aufgetreten und bedürfen daher einer etwas ausführlicheren Besprechung. Zuerst wurden von Java im Jahre 1901 Beschädigungen von Kaffeepflanzen durch Borkenkäfer gemeldet. In »Mededeelingen uit s'Lands Plantentuin XLIV Batavia 1901, De Dierlijke Vijanden der Koffiecultur op Java, Deel II, p. 93—98« erwähnt Zimmermann:

7. De groote Koffiebastkever, Eurydactylus sexspinosus Motschulski.

Das Tier ist 2,5 mm lang, oblong, pechbraun oder hellbraun, spärlich greis behaart, mit kugeligem Halsschild, das vorn rauh, hinten beinahe glatt ist und Flügeldecken, welche unregelmäßig punktiert sind. Sie zeigen beinahe von der Basis (der Verbindung mit dem Halsschild) an einen sehr stark abgeschrägten, anfangs schmalen, nach der Spitze verbreiterten Eindruck, der runzelig punktiert ist und auf jeder Seite mit je drei spitzen Dornen besetzt ist, von denen der oberste der größte ist. (Abänderungen mit noch mehreren kleineren Zähnchen finden sich z. B. in Kamerun.) Die Fühler und Füße sind hellgelb. An den Hinterfüßen sind die Fußglieder, welche sonst drehrund zu sein pflegen, dreieckig platt verbreitert und erheblich verlängert.

Das Tier ist weit verbreitet: es ist bekannt von Ceylon und Burma, dort ist es von Blandford im Kakaobaum vorkommend gemeldet worden, hier von demselben Gewährsmann merkwürdigerweise in Reisstengeln. Es wäre dann der einzige Borkenkäfer, welcher in einem — nicht baumartigen, wie Bambus- oder Zuckerrohr — Grase seinen Lebensunterhalt fände. Ich habe es noch von Sumatra, den Philippinen (Luzon) und Kamerun erhalten, auch in subfossilem oder recentfossilem Zanzibarcopal gefunden. Der Käfer gehört, wie wohl alle seine Gattungsverwandten, zu den Pilzzüchtern, d. h. er ist vermöge des zarten Baues seiner Mundteile nicht imstande, die Substanz seiner Nährpflanze zu zerkleinern und zu verzehren, sondern muß die spärlich vorhandenen Nährstoffe erst durch andere Gewächse anzureichern suchen, nämlich Pilze, welche für ihn leichter zu bewältigen sind. Alle Borkenkäfer haben ja sehr starke Oberkiefer. Diese benutzen sie aber nur zum Einbohren in ihre Nahrungspflanze und zum Anlegen der Fraß- und Brutgänge, nicht aber zur Zerkleinerung der Bohrspäne. Hierzu werden von den Gattungen, welche eine kräftige Bezahnung von Mittel- und häufig auch Hinterkiefer haben, diese benutzt und die Tiere müssen dann eine große Menge Holzfaser ihren Verdauungskanal passieren lassen, um aus dem nährstoffarmen Material die zur Entwicklung der Brut, Larven, Puppen sowie der eigenen notwendige Eiweißmenge herausziehen zu können. Das sind dann die »Rindenbrüter«, die »Bork-borer« oder »Spinidentatae, die mit dornartigen Zähnen versehenen«. Andere Gattungen aber, wie Xyleborus, Xyloterus und einige andere, haben eine so schwache Bezahnung, die meistens nur in feinen Borsten oder gar einfachen Haaren besteht, daß sie nur zarte Pilze zerkleinern können. Diese übertragen ihre spezifischen Nährpilze — nachdem sie sie einige Zeit im Vormagen kultiviert bzw. angekeimt haben — bei der Anlage

der neuen Wohnungen durch Erbrechen in die sterilen — deshalb meist winklig geknickten — Gänge, die tief ins Innere der Nährpflanze zu gehen pflegen. Daselbst pflanzen sie sie mehr oder weniger regelmäßig an, düngen sie mit ihrem bzw. der Larven Kot und ernähren sich von kleinen knötchenartigen oder kohlrabiähnlichen Gebilden, welche sich an den Pilzrasen bilden, aber nicht die Samenträger darstellen. Kurz, es sind richtige Pilzzüchter und heißen, weil der erste Entdecker dieser Pilzmasse Schmidberger diese »Ambrosia« nannte, jetzt gerne »Ambrosiakäfer«. Um die Erforschung ihrer Pilze hat sich besonders Professor Neger in Tharandt verdient gemacht, welcher auch die ihm von mir vorgelegten Ambrosiapilze in den tropischen Nutzpflanzen untersucht hat.

Über den Pilz des Eu. sexspinosus Motsch. hat Zimmermann an dem angegebenen Orte einige Mitteilungen gemacht. Danach bohrt der Käfer senkrecht zur Achse des Stammes einen seiner Dicke entsprechenden drehrunden Gang, der sich nach der Stammitte hin fächerförmig in mehrere (3 bis 5) Arme von 10 bis 15 mm Länge teilt. Diese Gänge sehen von den darin wachsenden Pilzen wie schwarzgebrannt aus; sie stehen ungefähr rechtwinklig zu dem Hauptgang. In ihnen befinden sich die jungen Larven und die Puppen. Man findet in den Gängen mikroskopisch kleine, dunkelgefärbte Pilzfäden, welche in ihrer gesamten die Gangoberfläche überziehenden Masse die sogenannte »Ambrosia« bilden. Sie besteht aus dicht beieinander stehenden, verästelten Zweigen, welche an ihrem freien Ende eine kugelförmige Zelle tragen. Daß diese Pilzfäden sich sehr schnell entwickeln, kann man bequem beobachten, wenn man Holzstücke, welche die Gänge enthalten, aber frei sind von Käfern und Larven, ein paar Tage in feuchter Luft liegen läßt. Dann kann man sehen, daß die Pilze überall aus den Gängen herauswuchern. Bringt man dann einige Käferlarven auf die Holzstücke, so fangen sie gleich an, die gewohnten Pilzfäden zu verzehren, die also ihr beliebtes und bekanntes Futter sind (Zimmermann l. c.). Dieser Autor gibt ferner an, er habe die »großen Koffiebastkever« zuerst in zwei aus der Gegend von Loemadjong an die Versuchsstation gesandten Bäumen von Coffea arabica gefunden, ferner auch in einem von den »Kawi« herstammenden Baum. Hier waren nach dem mitgesandten Berichte acht diesem nahestehende Bäume von dem Tier in der gleichen Weise befallen und wahrscheinlich auch von ihm getötet.

Fig. 2. Eurydactylus sexspinosus Motsch. Fraßstück und Ambrosiapilz.

8. Xyleborus coffeae Wurth.

Das Weibchen ist 1,60 mm lang, 0,80 bis 0,85 mm breit, hellgelbbraun, schwach behaart, kurz walzenförmig, mit helleren Fühlern und Füßen. Das Halsschild ist an den Seiten von der Mitte zur Spitze gerundet, nach der Basis zu parallel mit gerundeten Ecken. Es ist auf der Oberfläche vorn mit einigen Rauhigkeiten besetzt, hinten aber glatt, ohne Punktreihe. Die Flügeldecken sind so lang als breit, nach dem ersten Drittel plötzlich abfallend mit kreisförmiger, ebener Fläche, auf welcher der Nahtstreifen etwas vertieft erscheint. Der untere Rand des Absturzes ist bis zur Hälfte des letzteren erhaben gerandet. Das Männchen ist viel kleiner, 1,10 mm lang, 0,55 mm breit, hellgelb, blaß, von kurzer, gedrungener Körperform, das Halsschild gerundet, wenig gewölbt, vorn nicht eingedrückt, die Flügeldecken kurz, sehr tief und kräftig punktiert, länger behaart als beim Weibchen.

Der „Boeboek", wie das Tier in Niederländisch-Indien genannt wird, wurde zuerst von Dr. Th. Wurth aus Java 1908 beschrieben, wie er in Plan-

tagen von Coffea robusta vielen Schaden verursachte, aber auch auf Schattenbäumen, Dadap (Erythrina lithosperma), und Mindi (Melia azedarach) gefunden wurde. Über seine Lebensweise hat uns Dr. Wurth in seiner Arbeit „De Boeboek" (Xyleborus coffeae u. sp. op Coffea robusta), Mededeelingen van het Algemeen Proefstation op Java te Salatiga in Cultuurgids 1908, Tweede gedeelte, Afliv. Nr. 3, p. 63—78, sehr ausführlich unterrichtet. Danach macht das Weibchen meistens an der Unterseite eines Astes zwischen zwei Knoten ein kreisrundes Löchelchen von 1 mm Durchmesser, also gerade groß genug, um eindringen zu können. Senkrecht zur Axe des Zweiges bohrt es nun weiter einen röhrenförmigen Gang bis ins Mark hinein. Das ist schon von außen kenntlich an dem ausgeworfenen weißen Bohrmehl, welches unregelmäßig um den Eingang aufgehäuft wird. Wenn der Käfer nun ins Mark gelangt ist, schafft er dieses fort, so daß ein längliches, nach beiden Seiten vom Eingang sich ausdehnendes, unregelmäßiges Nest entsteht, welches etwa 3 cm lang wird. Es wird nur das Mark angegriffen, nie das Holz. Je nach der Dicke des Astes ist das Nest mehr oder weniger geräumig und unregelmäßig. Dicke Stammteile sowie Bäumchen unter einem Alter von 2 Jahren werden nicht befallen. In diesem Neste werden nun zunächst die Ambrosiapilze, von denen der Käfer sich und seine Larven nährt, ausgesät; sie überziehen das Innere als ein glänzender, weißer Pilzrasen. Dann legt das bereits in seinem Geburtsgange oder nebenbei auf dem Aste befruchtete Weibchen seine Eier unregelmäßig in das Nest, aus denen die Larven entstehen, welche, wie der Mutterkäfer, die Pilzrasen abweiden, sich nach wenigen Wochen verpuppen und Jungkäfer bilden. Auch die Puppen liegen nicht in eigenen Wiegen, sondern regellos mitten unter den übrigen Ständen in dem gemeinsamen Familiengange. Das Familiennest wird ausschließlich vom Weibchen angelegt. Männchen und Larven beteiligen sich nicht an dem Ausfressen desselben; alle Tiere leben nicht von der Baumsubstanz, sondern ausschließlich von den von ihnen gezüchteten Ambrosiapilzen.

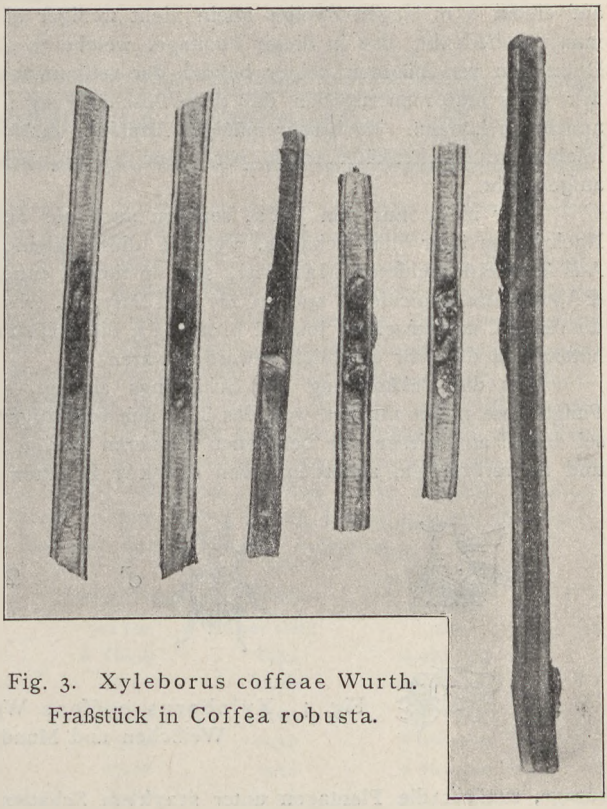


Fig. 3. Xyleborus coffeae Wurth. Fraßstück in Coffea robusta.

Der Schaden, welchen die Tiere anrichten, besteht im Windbruch der befallenen Zweige und im Absterben derselben, schließlich im Eingehen der Bäume, welche natürlich viel weniger Früchte geben als gesunde Bäume. Zuerst werden die Blätter verfärbt, blaßgrün, schlaff herunterhängend, schließlich fallen sie ab. Der Käfer befällt meistens frohwüchsiges, gesundes, kraftstrotzendes Holz; in bereits abgestorbenes geht er kaum hinein.

Auf einem ohne Auswahl untersuchten, 1,70 m hohen Bäumchen in einer Robusta-Kaffee-Plantage fanden sich 158 Käfernester; auf einem andern 179; auf einem 1 m langen Zweige allein nicht weniger als 14 Bohrgänge. Wenn man nun bedenkt, daß in dieser Plantage, welche 30 „bouws" groß, sich unter Dutzenden von Bäumen keiner befand, der vollkommen frei von Boeboekbefall war, dann muß man zugeben, daß diese Beschädigungen einen ernsten Charakter annehmen können. Nach sehr mäßiger Annahme hatte diese Plantage, lediglich infolge des Borkenkäferbefalls, per bouw $2-2^1/_2$ Pikol Marktkaffee weniger aufgebracht.

Aber nicht nur von Java, sondern auch aus anderen Gegenden kamen Nachrichten über den Schaden, welchen dieser kleine Käfer angerichtet hatte. Aus Tonkin meldeten Marchal, sur un nouvel ennemie de caféier in Journ. d'Agriculture tropicale IX 1909 p. 227 und Duport, Observations sur le Bostriche du caféier, in demselben Journal p. 282—83, die Schäden, welche sie beobachtet hatten und die sehr erheblich geworden waren.

Was die Bekämpfung des Schädlings anlangt, so gibt Wurth an, daß Fangbäume nichts nutzten, weil das Tier nur vollsaftiges Material anginge. Man sei darauf angewiesen, die befallenen kleineren Zweige frühzeitig zu erkennen und zu verbrennen, außerdem, weil starker Schatten den Borkenkäfern nicht

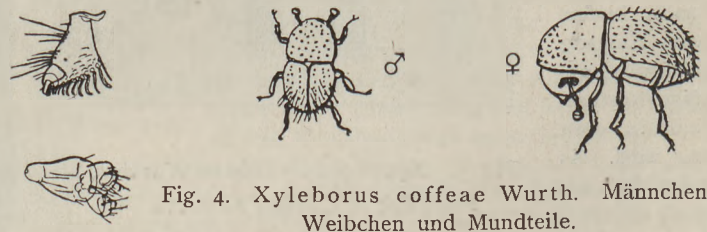


Fig. 4. Xyleborus coffeae Wurth. Männchen, Weibchen und Mundteile.

zusage, zunächt die Plantagen unter starkem Schatten zu halten, um die Infektion zu vermeiden. Wenn die Kaffeebäume erstarkt seien, könne man ja die Schattenbäume wieder weghauen. Am rationellsten wäre wohl, eine Zeit hindurch keinen Robusta-Kaffee, sondern andere Sorten, in welche der Käfer nicht ginge, anzupflanzen, bis die Pest ausgerottet sein würde.

Herr Dr. Wurth hat 1910 in „Cultuurgids", II. Aufl. 5, weitere Mitteilungen über den Robustaboeboek veröffentlicht, aus welchen ich entnehme, daß er auch ganz junge Kaffeepflanzen sowie ebensolche Kakaopflanzen angeht, allerdings mit Vorliebe über zwei Jahre alte Bäumchen befällt.

Das Resultat der $3^1/_2$jährigen Beobachtungen des Insekts auf Java ist, daß der Xyleborus coffeae Wurth zwar eine nicht unbedeutende Gefahr für die Robusta-Anpflanzungen bedeutet, daß aber darum der fernere Anbau dieser Kaffeesorte nicht aufgegeben zu werden braucht, weil die Bäume sich auch nach einer stärkeren Attacke wieder zu erholen pflegen, weil ferner eine in den Gängen der Käfer lebende Schlupfwespe deren Eier, Larven und Puppen vernichtet und so

einer zu starken Vermehrung der Käfer Einhalt tut, und weil schließlich durch starkes Schattengeben die Bäume vor reichlichem Befalle geschützt werden können. Die anderen auf Java gebauten Kaffeearten, C. liberica und hybrida, haben weniger unter dem „Boeboek" zu leiden — diese Arten sagen ihm wohl nicht so zu. Die Pflanze, in welcher er auf Tonkin lebt, soll Coffea arabica sein. Hier soll er große Verwüstungen anrichten. Es steht aber noch nicht authentisch fest, ob es sich hier auch wirklich um Xyleborus coffeae Wurth oder etwa um ein anderes Tier handelt. (Forts. folgt.)

Auszüge und Mitteilungen.

Wertvolle Baumwoll-Nebenprodukte. Der „New Yorker Handelszeitung" entnehmen wir über die Baumwollsaatöl-Industrie in den Vereinigten Staaten folgende Mitteilungen: Die Aussichten auf eine Baumwollernte von 14½ bis 15 Millionen Ballen flößen der Baumwollsaatöl-Industrie im Lande, mit ihren 850 Etablissements, neues Leben ein. Die letztjährige Baumwollernte von 16¼ Millionen Ballen hat an Baumwollsaat eine Ausbeute von 6 997 000 Tonnen geliefert. Davon haben die Ölmühlen 4 912 073 Tonnen, etwa 70%, verbraucht, während der Rest zu Pflanz-, Export-, Fütterungs- und anderen Zwecken gedient hat. Im Vergleich zum letzten Jahre ließe sich diesmal eine Baumwollsaat-Ausbeute von 6 450 000 Tonnen erwarten, wovon die Ölmühlen voraussichtlich 4 500 000 benötigen würden. Der Einfluß, welchen der Preis des Baumwollsamens in den letzten sieben Jahren auf den des Saatöls ausgeübt hat, erhellt aus der nachfolgenden Aufstellung:

	Baumwollsaat per ton	Saatöl per Gall.	Saatkonsum der Ölmühlen tons
1911	$ 18,30	0,33	4 921 000
1910	27,40	0,48	4 106 000
1909	27,70	0,42	3 269 000
1908	15,60	0,30	3 670 000
1907	17,60	0,32	2 565 000
1906	13,80	0.28	3 844 000
1905	14,90	0,21	3 131 000

Sofern der obige Voranschlag der diesmaligen Baumwollsaat-Ausbeute zutrifft, so läßt sich erwarten, daß dieselbe den Pflanzern mindestens einen Erlös von 129 Millionen Dollars bringen wird. Der Wert dieser Jahresproduktion erhöht sich jedoch beträchtlich durch die Verarbeitung des Baumwollsamens sowie durch Verwertung der Nebenprodukte, der sogen. Linter-Baumwolle, sowie der nach Entziehung des Öles verbleibenden Saatkuchen. Im letzten Jahre sind an kurzstapeliger, zu anderen als zu Spinnzwecken verwendbarer Linter-Baumwolle 557 575 Ballen gewonnen worden. Hauptsächlich findet dieses Material zum Mischen mit Wolle und Shoddy Verwendung. Die Saatkuchen finden bekanntlich als Futter- und im übrigen als Düngemittel Verwendung. Auch Backpulver und Farbstoffe werden aus den Samenrückständen gefertigt. Das wichtigste Produkt der Verarbeitung des Baumwollsamens, das Öl, dient zur Herstellung von Nahrungsmitteln, einschließlich von Kunstbutter, Kunst-

speisefett und Ersatzmitteln für Salat- und Olivenöl. Die minderwertigsten Ölsorten werden zur Fabrikation von Seife, Kerzen, Glycerin und Waschpulver gebraucht. Die große Zahl von Industrieprodukten, welche aus der Verarbeitung von Baumwollsaat gewonnen werden, dürften, nach den bisherigen Ernteaussichten zu urteilen, in der diesmaligen Saison eine normale Preislage behaupten.

Die Baumwollernte in Rußland. Nach Daten des Baumwollkomitees wird der Ertrag der russischen Baumwollernte in diesem Jahre auf die Rekordziffer von 15 Mill. Pud reiner Faser geschätzt. Auf die einzelnen Baumwollanbaugebiete Rußlands verteilt sich die Ernte in nachfolgender Weise: (Menge in 1000 Pud:) Ferghana 1141, Syr-Darja 1171, Samarkand 1041, Buchara 1474, Chiwa 887, Transkaspien 1001, Kaukasus 1310, zusammen 15025. Diese Erträge der Ernte sind mit größter Vorsicht berechnet und sind eher zu gering als zu hoch anzunehmen. Die Ernteerträge an russischer Baumwolle in den voraufgegangenen fünf Jahren werden nach den Daten der Baumwolltransporte auf den Eisenbahnen von dem Baumwollkomitee wie folgt angegeben:

Menge in 1000 Pud:

1907	8227	1910	13588
1908	7380	1911	12997
1909	10870	Durchschnittlich jährlich	10615

Die diesjährige Baumwollernte würde daher im Vergleiche zum Durchschnittsertrag im letzten Jahrfünft eine Steigerung um mehr als 40 % aufweisen, und zwar trotz einer Verminderung der Anbaufläche, die sich im laufenden Jahre in der sehr bedeutenden Baumwollgegend im Ferghana-Gebiet bemerkbar gemacht hat. (Nach d. Torg. Prom. Gazeta.)

Die Baumwollindustrie in Rußland. Die russische Baumwollindustrie beschäftigt zur Zeit mit mehr als 500000 Arbeitern rund 25 % aller Fabrikarbeiter in ihren Betrieben. Die Anzahl der Spindeln hat sich in dem Zeitraum von 1900 bis 1910 um 25 % vermehrt, wodurch Rußland an die vierte Stelle unter den Ländern mit entwickelter Baumwollindustrie getreten ist. Entsprechend ist auch die Zahl der mechanischen Webstühle gestiegen, und zwar um 40 %. Der Gang der Entwicklung ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich:

	1900	1905	1910
Spinnereien	117	132	159
Arbeiter	110000	117000	145000
Spindeln	6,6 Mill.	7,3 Mill.	8,3 Mill.
Webereien	185	225	359
Arbeiter	169000	195000	254000
Mechanische Webstühle	151000	178000	213000

Produktion:

	1890	1905	1910
		Millionen Pud	
Gespinste	7,4	14,6	20,2
Rohgewebe	6,7	11,7	17,0.

Eine brasilianische Kautschuk-Konvention bezw. Ausstellung soll in Rio de Janeiro vom 13. bis 28. Mai 1913 abgehalten werden. Einladungen sind an die Gouverneure und Präsidenten einer Reihe brasilianischer Staaten

durch den Landwirtschafts-Minister bereits ergangen. Dem Rundschreiben des Ackerbau-Ministeriums zufolge bezweckt diese Ausstellung insbesondere, an einer Stelle alle Sorten brasilianischen Kautschuk vorzuführen, um einen richtigen Überblick über den wirklichen Stand der Kautschukproduktion in Brasilien zu gewinnen und um die Ausführung des Gesetzes vom 5. Januar 1912 über Maßregeln zur Hebung der Kautschukgewinnung in Brasilien zu erleichtern. Der Minister richtete gleichzeitig eine Anfrage an die kautschukproduzierenden Staaten betreffend den Zusammenschluß ihrer Handelsgesellschaften in dieser Angelegenheit. (Gummi-Zeitung.)

Kautschukverbrauch der Vereinigten Staaten von Amerika. Eine erhebliche Steigerung des Rohkautschukverbrauchs der Vereinigten Staaten von Amerika kommt in den Zahlen für die Fiskaljahre 1910/11 und 1911/12 zum Ausdruck. Danach betrug die Einfuhr im erstgenannten Jahre 72 Millionen Pfund im Werte von 76 Mill. $, 1911/12 dagegen 110 Mill. Pfund zu 93 Mill. $. Demgegenüber war die Kautschukausfuhr nur gering, sie betrug im letzten Fiskaljahr 5,6 Mill. Pfund im Werte von 4,8 Mill. $, so daß sich der Inlandsverbrauch auf 104,4 Mill. Pfund im Werte von 88,2 Mill. $ stellte. Auffallend niedrig ist, bedingt durch die hohen Zollschranken, mit denen sich die Vereinigten Staaten umgeben haben, deren Gummiwaren-Einfuhr. Sie bewertete sich im Jahre 1910/11 auf 875 000 $, 1911/12 auf 1 Mill. $. Viel bedeutender ist der Export, der im Jahre 1910/11 10,9 Mill. und 1911/12 11,1 Mill. $ betrug. Dazu kommt noch die beträchtliche Ausfuhr an Altkautschuk und regeneriertem Kautschuk im Werte von 1,5 Mill. $ im Jahre 1910/11 und 1,6 Mill. $ 1911/12. Charakteristisch ist die Abnahme der Gummischuh-Ausfuhr. Während im Vorjahre 3,9 Mill. Paar im Werte von 2,2 Mill. $ exportiert wurden, fiel der Export im letzten Jahre auf 2,5 Mill. Paar zu 1,5 Mill. $ Wert. (Gummi-Zeitung.)

Frankreichs Außenhandel mit Kautschuk und Guttapercha. In dem französischen Bericht der ständigen Zollkommission in Paris über den Außenhandel sind interessante Zahlen über Rohkautschuk und Guttapercha enthalten. Die französische Einfuhr betrug im Jahre 1910 14,5 Mill. kg im Werte von 320 Mill. Fr., 1911 15,8 Mill. kg im Werte von 237 Mill. Fr., die Ausfuhr 1910 10,7 Mill. kg im Werte von 236 Mill. Fr. und 1911 10,4 Mill. kg im Werte von 156 Mill. Fr. Man ersieht daraus, welch bedeutender Rohkautschukhandel an den französischen Märkten getrieben wird. Als Inlandsverbrauch ergeben sich aus den genannten Zahlen für 1910 3,8 Mill. kg im Werte von 94 Mill. Fr. und für 1911 5,4 Mill. kg im Werte von 81 Mill. Fr. (Gummi-Zeitung.)

Zuckererzeugung der Insel Kuba im Berichtsjahr 1911/12. Nach einer von den Zuckermaklern Gumá y Mejer in Havana veröffentlichten Übersicht betragen die endgültigen feststehenden Zuckerproduktionsmengen in der abgeschlossenen Zuckerernte 1911/12: 13 271 891 Sack = 1 895 984 Tonnen.

Kaffee-Ernte 1912 in Mexiko. Die diesjährige Kaffee-Ernte in den Hauptproduktionsgebieten der Republik Mexiko erreichte nach einem Konsulatsbericht in den einzelnen Bezirken folgende Mengen in spanischen Zentnern zu 46 kg: Cordoba, Huatusco, Orizaba, Zongolica und Coatepec (Vera Cruz) 235 000, Pochutla und Villa Alta (Oaxaca) 71 739, Mexcalapa, Chilón, Palenque, Pichucalco, Comitan, Simojovel, Tuxtla-Gutierrez (Chiapas) 36 000, Tepic 10 000, Colima 3043. Hieraus ergibt sich ein Gesamtertrag von 355 782 Zentnern.

Indigoausfuhr Javas 1911. Die Indigoausfuhr Javas während der drei letzten Jahre stellte sich nach der revidierten Statistik, wie folgt:

Indigo (nicht bearbeitet, für den inländischen Markt):

1909	1910	1911
66 119 kg	53 501 kg	62 266 kg

Hierunter befindet sich Samarangs Ausfuhr mit:

1909	1910	1911
66 065 kg	51 686 kg	59 609 kg

Einfuhr von Erzeugnissen der Tropen nach den Vereinigten Staaten von Amerika 1911/12. Die Abhängigkeit der Vereinigten Staaten von Amerika von den Tropenländern hinsichtlich der Versorgung mit gewissen Lebensmitteln und Rohstoffen wird durch kürzlich veröffentlichte Zahlen der statistischen Abteilung des Bureaus der Regierung zu Washington für auswärtigen und inländischen Handel dargetan. Danach belief sich der Wert der im Fiskaljahr 1911/12 nach den kontinentalen Vereinigten Staaten eingeführten tropischen und subtropischen Erzeugnisse auf rund 750 Millionen Dollar gegen 335 Millionen im Jahre 1899/1900, so daß in diesem Jahre eine Zunahme um 125 v. H. stattgefunden hat. Reichlich die Hälfte des Gesamtwerts entfiel auf Nahrungsmittel, denn es gingen ein in Millionen $: Zucker 200, Kaffee 100, Obst und Nüsse 50, Tee 18, Kakao und Schokolade 16,5, Olivenöl 6,5, Gewürze 6, Reis 5. An Rohstoffen für die Industrie wurden hauptsächlich folgende in den beigefügten Werten in Millionen Dollar importiert: Kautschuk 100, Rohseide 70, Tabak 45, Pflanzenfasern außer Baumwolle 34, Baumwolle 22, Pflanzenöle 20, Gummi und Harze 11. Nach den Hauptländern verteilten sich diese Einfuhrwerte wie folgt: Brasilien 124, Kuba 120, Mexiko 66, Britisch-Ostindien 51, Straits Settlements 22, Mittelamerika 18, Ägyten 17, Niederländisch-Ostindien 14, Columbien 11, Venezuela 11, Peru 10; ferner entfielen auf die auswärtigen Besitzungen der Vereinigten Staaten folgende Wertsummen: Hawai 55, Porto Rico 43, Philippinen 23. (Nach Bradstreet's.)

Das Wachstum des deutschen Außenhandels. Der „Gummi-Zeitung" entnehmen wir folgende Mitteilungen, die auch für unsern Leserkreis Interesse haben dürften: Das Wachstum des deutschen Außenhandels ist seit dem Jahre 1891 unaufhaltsam fortgeschritten und hat die Entwicklung in allen anderen Ländern übertroffen. Es wird dies durch folgende Statistik nachgewiesen, welche dem „Statistischen Jahrbuch des Deutschen Reiches" entnommen ist und den Außenhandel von 1891 mit demjenigen von 1911 vergleicht. Danach betrugen in Millionen Mark

	die Einfuhr			die Ausfuhr		
von	1891	1911	Zunahme	1891	1911	Zunahme
Deutschland	4151	9 706	5555	3176	8106	4930
Großbritannien	7632	11 779	4147	5051	9264	4213
Verein. Staat. v. Amerika	3589	6 417	2828	3664	8457	4793
Frankreich	3862	6 529	2667	2892	4939	2047
Belgien	1440	3 468	2028	1215	2743	1528
Österreich-Ungarn	1043	2 686	1643	1337	2026	689
Italien	901	2 687	1786	701	1735	1034
Der Schweiz	746	1 439	693	538	1106	468
Kanada	476	1 897	1421	376	1122	746
Argentinien	272	1 486	1214	418	1313	897
Japan	194	1 068	874	242	930	688
Ägypten	188	557	369	291	593	302

Man ersieht hieraus, daß das Anwachsen des deutschen Exports ebenso wie des Imports von keinem anderen Lande übertroffen wird. Allerdings ist die Einfuhr Großbritanniens, absolut genommen, im Jahre 1911 noch größer gewesen als die deutsche, ebenso auch die Ausfuhr Großbritanniens und der Vereinigten Staaten im Jahre 1911. Aber die Zunahme in den letzten 20 Jahren ist doch am stärksten beim Deutschen Reiche gewesen. Bemerkenswert ist auch, daß die deutsche Ausfuhr gegenüber der englischen im Jahre 1891 um 1874 Mill. M. zurückblieb, im Jahre 1911 aber nur noch um 1058 Mill. M. Ebenso betrug die Differenz der Ausfuhr Deutschlands gegenüber der der Vereinigten Staaten im Jahre 1891 488 Mill. M., im Jahre 1911 aber nur noch 351 Mill. M. Man sieht also, daß das Deutsche Reich seinen Rivalen auf dem Weltmarkt immer näher kommt.

Neue Literatur.

Die Schildläuse (Coccidae) Europas, Nordafrikas und Vorderasiens, einschließlich der Azoren, der Canaren und Madeiras. Mit Anleitung zum Sammeln, Bestimmen und Aufbewahren. Von Dr. L. Lindinger, Hamburg. Preis geb. 9 M. Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Die Bedeutung der Schildläuse als land- und forstwirtschaftliche Schädlinge wird von Jahr zu Jahr mehr erkannt. Infolgedessen macht sich der Mangel eines zusammenfassenden Bestimmungsbuches immer mehr fühlbar. Die Beschreibungen der Schildläuse geben häufig nur mikroskopische Merkmale, sie sind derart zerstreut und mit einer so verworrenen Nomenklatur verknüpft, daß sich nur die wenigen Spezialisten damit zurechtfinden.

Es bedeutet daher einen Fortschritt, daß im vorliegenden Buch mit der Anschauung, Schildläuse könnten nur mit Hilfe des Mikroskops bestimmt werden, gründlich gebrochen ist. Die Bestimmung wird vermittels der Nährpflanzen und auf Grund äußerer Merkmale, höchstens unter Zuhilfenahme einer Lupe, ermöglicht. Die alphabetische Anordnung der Nährpflanzen und die dichotome Teilung des Stoffes erleichtern die Benützung des Buches. Das behandelte Gebiet umfaßt ganz Europa, Nordafrika und Vorderasien, es werden also auch die Schädlinge der subtropischen Fruchtbäume und Nutzpflanzen Südeuropas berücksichtigt. Infolge der engen Verbindung der Schildläuse mit ihren Nährpflanzen und der daraus folgenden ähnlichen Verbreitung beider wird auch der Botaniker, besonders der Pflanzengeograph, dem Buch manchen Nutzen abgewinnen können. Im übrigen sei es den Landwirten, Forstwirten und Gärtnern bestens empfohlen.

F. Wohltmann.

Taschenbuch für Südwestafrika 1913. Sechster Jahrgang. Unter Mitwirkung von Hugo Abraham-Gobabis, Mitglied des Landesrats; Behrens, Prokurist der Afrika-Bank; Carl Bödiker-Hamburg; Gerstmeyer, Geh. Ober-Regierungsrat im Reichs-Kolonialamt; Julius Hellmann, Direktor der Kolonialbank in Berlin; Hogrefe, Sekretär der Zentralauskunftsstelle für Auswanderer in Berlin; Prof. O. Knopf, Jena; Justizrat Dr. Rhode-Berlin; Joh. Schmidt, Postinspektor in Berlin,

herausgegeben von Kurd Schwabe, Major a. D.; Dr. Philalethes Kuhn, Oberstabsarzt bei der Schutztruppe für Kamerun und Medizinalreferent beim Gouvernement; Dr. Georg Fock, prakt. Arzt in Okahandja. Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 29. 2 Teile, Preis 5 M.

Der soeben erschienene 6. Jahrgang des bekannten „Taschenbuches für Südwestafrika" schließt sich würdig seinen Vorgängern an und wird wie diese der Aufgabe gerecht, ein Führer durch das gesamte wirtschaftliche Leben des Schutzgebietes zu sein. Es bildet nicht nur für die Ansiedler, Kaufleute und Beamten in der Kolonie einen zuverlässigen Ratgeber, sondern enthält auch für den Auswanderer und Reisenden viele wertvolle Winke.

Der Tropenwirt. Landwirtschaftlicher Kalender für die Tropen. Herausgegeben von Dr. S. Soskin. 1913. Hinstorffsche Verlagsbuchhandlung. Preis 3 M.

Der Handlichkeit halber und zur bequemeren Benutzung bei der Arbeit ist der Inhalt des nunmehr zum vierten Male erscheinenden Kalenders in zwei Teile gegliedert. Der erste Teil soll als Notizbuch dienen und enthält nur die gebräuchlichen Tabellen, während der zweite Teil mit einer Reihe gediegener fachmännischer Artikel und einer großen Zahl für den Pflanzer wichtiger Angaben für Mußestunden Anregung bietet. Eine besondere Empfehlung des praktischen Buches, das in den Kolonien bereits gut eingeführt ist, erübrigt sich.

Simon's Export-Geschäft

BERLIN C2, Spandauer Straße 33.

Fabrik medizinisch-pharmazeutischer Präparate.

Silberne Medaille: Berlin 1907, Deutsche Armee-, Marine- u. Kolonial-Ausst.

Spezial-Abteilung für Tropen-Ausrüstung.

Taschenapotheken, Sanitätskästen.

Arzneimittel und Verbandstoffe in komprimierter Form.

Malariamittel :: Dysenteriemittel.

Viersprachige illustrierte Preisliste gratis und franko.

Vertreter: Theodor Wilckens, Hamburg, Afrikahaus.

Süsserotts illustrierter Kolonial-Kalender 1913. Verlag von Wilhelm Süsserott, Berlin. Preis 1 M.

Bei seinem reichhaltigen, belehrenden wie unterhaltenden Inhalt ein wirklich preiswertes Buch, das sich jeder Kolonialfreund anschaffen sollte!

Das heutige Indien. Von Prof. Wegener. Verlag von Wilhelm Süsserott, Berlin. Preis 1,20 M.

Der Verfasser berichtet rein sachlich über Indien als Herrschaftsgebiet der Engländer und versucht in allgemeinen Zügen die geographischen und ethnographischen Grundlagen zu beleuchten, aus denen die großen gegenwärtigen Probleme der englischen Herrschaft in Indien erwachsen, und im Anschluß daran diese Probleme selbst.

Malaria und Schwarzwasserfieber. Sieben gemeinverständliche Vorträge über ihr Wesen, ihre Verhütung und Selbstbehandlung. Von Dr. Ludwig Külz, Kais. Reg.-Arzt in Kamerun. Mit 5 Temperaturkurven, 2 Fiebertafeln, 1 Chininkalender und mehreren Abbildungen im Text. Deutsche Tropen-Bibliothek, Bd. 3. Verlag von Fr. W. Thaden, Hamburg.

Denjenigen Tropenbewohnern, die an entlegenen Plätzen wohnen und einen Arzt nicht um Rat fragen können, dürfte das vorliegende Büchlein ein willkommener Berater sein. Es richtet sich vor allem an Neulinge, die in den Tropen am meisten gefährdet sind. Wer zum ersten Mal in die Tropen geht, sollte nicht verfehlen, sich schon vor der Ausreise über das Wesen der gefürchteten Krankheiten und über die Hilfsmittel, sie zu vermeiden, zu unterrichten.

Wie erzieht man am besten den Neger zur Plantagenarbeit. Von A. Merensky. Verlag von Wilhelm Süsserott, Berlin. Preis 0,80 M.

Eine der schwierigsten Fragen unserer Ansiedler in den Kolonien ist bekanntlich die Beschaffung und Erziehung der Neger zur Plantagenarbeit. In vorstehendem Heft werden die Ursachen und Ziele beleuchtet.

Der Wesenskern des heutigen Stiles, der neuen Richtung, ist vielen nicht bekannt, und doch hat sich seine Entwicklung unter unseren Augen vollzogen, und doch ist er der höchsten Beachtung wert. Kommende Epochen werden gewiß das heutige Geschehen in der Formenbildung als einen Markstein in der Geschichte der Stilarten bezeichnen. Es bildet sich eben wirklich etwas ganz Neues. Bisher vermeinte man, Schönheit müsse notwendigerweise eine Zutat zu dem zu schmückenden Dinge sein. Unser Neues (aber nur das Gute) beweist, daß sich aus jedem Dinge selbst, aus seinem Innern eine Schönheit herausholen läßt, und daß man gar nicht nötig hat, um ihm Schönheit zu verleihen, etwas von außen nicht Dazugehöriges ihm aufzuheften. Wir werden deshalb, um unsere heutige Art zu schmücken treffend zu kennzeichnen, sie sinngemäß „Natürliche Schönheit“ oder „Naturschönheit“ nennen können. — Möbel- und Wohnräume in diesem Sinne befinden sich in der Tauentzienstraße 10 in der „Ausstellung für zeitgemäßes Wohnen“, die die Firma W. Dittmar, Möbel-Fabrik, Berlin, Molkenmarkt 6, unter künstlerischer Leitung von Hermann Münchhausen dauernd zur Ausstellung bringt und dauernd auf dem laufenden hält. Die Besichtigung ist frei und ist die Ausstellung täglich von 9—7 Uhr geöffnet. Die Drucksache „Bilderhängen, Möbelstellen, Einrichten“, die die Ausstellung in Wort und Bild beschreibt, sendet Dittmar auf Wunsch den Lesern kostenfrei.

Die Verwendung von Sprengstoffen in der Landwirtschaft und verwandten Betrieben und
Anleitung zum praktischen Arbeiten bei der Verwendung von Sprengstoffen in der Landwirtschaft und in verwandten Betrieben.

Herausgegeben von der Dynamit-Actien-Gesellschaft, vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Die volkswirtschaftliche Entwicklungstendenz in Ägypten und im englisch-ägyptischen Sudan. Von Carl Pyritz. Verlag Wilhelm Süsserott, Berlin. Preis 2 M.

Geschäftliche Mitteilung.

Dieser Nummer liegen Prospekte der Firma F. H. Schule G. m. b. H., Hamburg, betreffend Auslesemaschinen für Reis, Getreide usw., und des Verlages der Umschau, Frankfurt a. M., betreffend die illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte der Wissenschaft und Technik, die „Umschau", sowie das „Handlexikon der Naturwissenschaften und Medizin" bei, worauf wir Interessenten an dieser Stelle besonders aufmerksam machen.

Tropische Tierarzneimittel

laut Spezialbroschüre:
„Haustierarzt für die deutschen Kolonien"
(Versand gratis und franko).

Instrumente und Veterinärbedarfsartikel

laut Spezialbroschüre:
„Tierzucht und -Pflege in den Tropen"
(Versand gratis und franko).

Chemikalien zur Schädlingsbekämpfung

wie: Arsenik und dessen Salze, Kresole, Formalin, Kupfersalze, Phenole, Schwefel- und Nikotinpräparate usw. Säuren **zur Coagulation von Kautschuk.**
Conservierungspräparate für Lebensmittel, Felle usw.

Speziallaboratorium für Seuchen- und Schädlingsbekämpfung.

Unentgeltliche Auskunft und Ratschläge.

„EDA" Deutsche Kolonial-Arzneimittel-Export-Gesellschaft (vorm. Export-Vereinigung deutscher Apotheker) **Berlin W 50 T.**

Organisation und Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees.

In Verbindung mit dem Reichs-Kolonialamt, dem Reichsamt des Innern und dem Ministerium für Handel und Gewerbe fördert das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee die Kolonialwirtschaft und damit die heimische Volkswirtschaft.

Die Unternehmungen des Komitees erstreben insbesondere:

1. Die Deckung des Bedarfs Deutschlands an kolonialen Rohstoffen und Produkten aus den eigenen Kolonien zur Schaffung einer breiteren und gesicherteren Grundlage für den heimischen Gewerbefleiss.
2. Die Entwicklung unserer Kolonien als neue sichere Absatzgebiete für den deutschen Handel und die deutsche Industrie und im Zusammenhange damit die Einführung neuer Maschinenindustriezweige, z. B. für die tropische Landwirtschaft, in Deutschland.
3. Den Ausbau des Verkehrs mit und in den Kolonien, insbesondere eines kolonialen Eisenbahnnetzes, sowie die Schaffung einer rationellen Wasserwirtschaft in den Kolonien.
4. Eine deutsche Siedlung in den Kolonien.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee ist am 18. Juni 1896 begründet und besitzt die Rechte einer juristischen Person.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unterhält eine Zentralstelle in Berlin und Zweigniederlassungen in den Kolonien. Für das Baumwollversuchswesen besteht seit 1906 die „Baumwollbau-Kommission", für kolonial-technische Fragen seit 1910 die „Kolonial-Technische Kommission" und zur Förderung der Kautschuk- und Guttapercha-Produktion in den Kolonien seit 1911 die „Kautschuk-Kommission".

Die Unternehmungen des Komitees werden durch die Reichsregierung, die Wohlfahrtslotterie zu Zwecken der Deutschen Schutzgebiete, Handelskammern, Städte, Banken, kaufmännische und industrielle Körperschaften und Vereine, Missionen, koloniale Gesellschaften und Institute tatkräftig gefördert.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin NW., Unter den Linden 43 (Mindestbeitrag M 15,— pro Jahr), berechtigt a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung; b) zum Bezug der Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" mit wissenschaftlichen und praktischen Beiheften; c) zum Bezug der „Verhandlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees"; d) zum Bezug des „Wirtschafts-Atlas der Deutschen Kolonien" zum Vorzugspreise von M 4,50; e) zum Bezug der Kolonialen Volksschriften; f) zur freien Benutzung des Kolonial-Wirtschaftlichen Archivs.

Geschäftsstelle des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees,
Berlin NW, Unter den Linden 43.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich, wenn nichts anderes angegeben, pro 100 kg Hamburg per 21. 12. 1912. Die Notierungen für die wichtigeren Produkte verdanken wir den Herren Warnholtz & Goßler, Hachfeld, Fischer & Co., Max Einstein und Heinrich Ad. Teegler in Hamburg.

Aloë Capensis 85—90 Mk.

Arrowroot 60—95 Pf. pro 1 kg.

Baumwolle. Nordamerik. middling 66 (24.12.), Togo 66—66½ (21.12.), Ägyptisch Mitafifi fully good fair 87 (17.12.), ostafrik. Abassi 78—90, Mitafifi 76—77 (22.12.), Bengal, superfine 58½, fine 57, fully good 55½ Pf. pro ½ kg.

Baumwollsaat. Ostafrik. 120—125 Mk. pro 1000 kg. (23.12.)

Calabarbohnen 2,25 Mk. pro 1 kg. (21.12.)

Chinin sulphuric. 27—35 Mk. pro 1 kg.

Cochenille, silbergr. Teneriffa 4,10—4,50 Mk., Zacatille 4—4,20 Mk. pro 1 kg.

Copra, westafrik. 24—26, ostafrik. 26½—27, Südsee 26¾—27 Mk. pro 50 kg. (23.12.)

Datteln. Pers. 14,50 Mk. pro 50 kg.

Dividivi 8,50—10,50 Mk. pro 50 kg.

Elfenbein. Kamerun, Gabun, Durchschnittsgew. 15—16 lbs. 10,80—10,85 Mk. pro ½ kg. (21.12.)

Erdnuß, ungesch. westafrik. 24 Mk. pro 100 kg, gesch. ostafrik. 17—17¼ Mk. pro 50 kg. (23.12.)

Feigen, Sevilla, neue 3 Mk. pro Kiste, Smyrna Skeletons 36—40 Mk. pro 50 kg.

Gummi Arabicum Lev. elect. 110—300 Mk., nat. 85—100 Mk.

Guttapercha. Ia 6,90, IIa 1,25 Mk. pro kg.

Hanf, Sisal, ind. 66—45 n. Qual., Mexik. 72, D.O.A. 74, Aloë Maur. 62—48, n. Qual., Manila (f. c.) 68, Neuseeland 67—64 Mk. n. Qual., Basthanf (roh), ital. 100—90 Mk., ind. 52—40 Mk. n. Qual. (23.12.)

Häute. Tamatave 81—85, Majunga, Tulear 80—83, Sierra Leone, Conakry 130—135, Bissao, Casamance 100—105, ostafr. 80—90 Pf. pro ½ kg. (23.12.)

Holz. Eben-, Kamerun 12—13, Calabar 10—12, Mozambique 5—8, Minterano I 15—18, Tamatave 10—13, Grenadillholz 7,50 Mk. pro 50 kg, Mahagoni, Goldküste 130—160, Congo 135 bis 180 Mk. pro 1 cbm. (23.12.)

Honig, Havana 27—28, mexik. 27,50—28, Californ. 39—48 Mk. pro 50 kg (unverz.).

Hörner, Deutsch-Südw.Afr. Kuh 15—22, Ochsen 35—60, Madagaskar Ochsen 16—25, Kuh 13—15, Buenos Aires Ochsen 26—40, Kuh 11—14, Rio Grande Ochsen 46—60, Kuh — Mk. f. 100 St. (21.12.)

Indigo. Guatemala 1,50—3,70, Bengal, f. blau u. viol. 3,50—4,50, f. viol. 3—3,50, gef. u. viol. 2,50—3, Kurpah 2—3,50, Madras 1,75—3,25, Java 3,50—5 Mk. pro ½ kg.

Ingber, Liberia Sierra Leone 24½ Mk. pro 50 kg. (23.12.)

Jute, ind. firsts — Mk.

Kaffee. Santos 73—80, do. gewasch. 78—83, Rio 72—78, do. gewasch. 77—82, Bahia 68—74, Guatemala 81—91, Mocca 90—96, afric. Cazengo 71—76, Java 100—126 (21.12.), Liberia 82, Usambara I 83—87 Pfg. pro ½ kg. (23.12.)

Kakao. Kamerun Plantagen 60, Lagos 54, Togo 53½, Accra 54½, Calabar 52, Bahia 54—56, Sao Thomé 60½, Südsee 68—75, Caracas 70 bis 78 Mk. pro 50 kg. (21.12.)

Kampfer, raff. in Broden 3,80—3,90 Mk. pro kg.

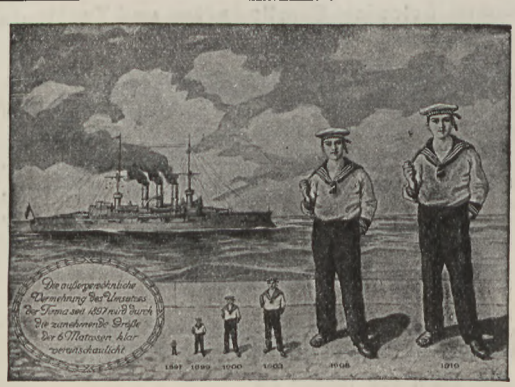
Kaneel, Ceylon 1,28—1,80, Chips 19½ Mk. pro ½ kg.

Kapok, ind. — Pflanzenseide ger. — Mk.

Kardamom. Malabar, rund 4,70—5,60, Ceylon 5,40—6,50 Mk. pro ½ kg.

Kautschuk. Ia Kamerun-Würste 6,40—6,70, Ia Kamerun-Kuchen 6—6,80, Ia Süd-Kamerun geschn. 6,80—6,90, Para Hard cure fine, loco 10,20 a. Lieferung 10,10, Peruvian Balls 7,95, Ia Conacry Niggers 8,60—8,70, Ia Gambia Balls 5,60 bis 5,80, Ia Adeli Niggers 8,80—9,20 Ia Togo Lumps 5—6,40, Ia Goldküsten Lumps 4—4,30, Ia Mo-

(Fortsetzung nebenstehend.)



Preiskataloge, Prospekte, Anerkennungsschreiben, Kostenanschläge, Bestellformulare und Telegraphenschlüssel auf Wunsch zur Verfügung.

Carl Bödiker & Co.

Kommanditgesellschaft
:: auf Aktien ::

Hamburg, Tsingtau, Hongkong, Canton, Swakopmund Lüderitzbucht, Windhuk, Karibib, Keetmanshoop.

Proviant, Getränke aller Art, Zigarren, Zigaretten, Tabak usw.

unverzollt aus unsern Freihafenlägern,

ferner ganze Messe-Ausrüstungen, Konfektion, Maschinen, Mobiliar, Utensilien sowie sämtliche Bedarfsartikel für Reisende, Ansiedler und Farmer.

zambique Spindeln 9—9,50, Ia dto. Bälle 8,30—9,50, Ia Manihot-Bälle 5,60—6,50, Ia Manihot-Platten 6,20—7,70, Ia Ceylon Plantagen 9,80 bis 10,10, IIa Ceylon Plantagen 9,20—9,80 Mk. pro 1 kg. (21.12.)

Kolanüsse. Kamerun-Plantagen, 1/2 Nüsse 85—100 Mk. (23.12.)

Kopal. Kamerun 75—85, Benguela, Angola 90—110, Zanzibar (glatt) 275—290, Madagaskar do. 50—240 Mk. per 100 kg. (23.12.)

Mais. Deutsch-Ostafr. 107, Togo 125 Mk. pro 1000 kg. (23. 12.)

Mangrovenrinde. Ostafr. 9,50, Madagaskar 10 Mk. (23.12.)

Nelken. Zanzibar 95 Mk. pro 50 kg. (23.12.)

Öl. Baumwollsaat 55—56, Kokosnuß, Cochin 91—92, Ceylon 83—85, Palmkernöl 77 1/2—76 1/2 pro 100 kg, Palmöl, Lagos 31-30 3/4, Calabar 29 3/4-29 1/2, Kamerun 29 3/4, Whydah 30—29 1/2, Sherbro, Rio Nunez 26-25, Grand Bassam 27 1/2-27, Liberia 27—26 3/4 Mk. pro 50 kg, Ricinusöl, 1. Pressung 57 1/2, 2. Pressung 55 1/2 Mk. pro 100 kg. (23. 12.)

Ölkuchen. Palm- 136—138, Kokos- 140 — 160, Erdnuß- 155—178, Baumwollsaatmehl 162—166 Mk. pro 1000 kg. (23. 12.)

Opium, türk. 40—41 Mk. pro 1 kg.

Palmkerne. Lagos, Kotonou, Kamerun Niger 20,57 1/2, Whydah 20,02 1/2, Popo 19,92 1/2, Sherbro 19,37 1/2, Bissao, Casamance, Rio Nunez 19,62 1/2, Elfenbeinküste 19,82 1/2 pro 50 kg. (23. 12.)

Perlmutterschalen. Austr. Macassar 5—6, Manila 3—4, Bombay 1—2,50 Mk. pro 1/2 kg.

Pfeffer. Singapore, schwarzer 49 1/2—50, weißer 82—83, do. gew. Muntok 85—86 Mk. pro 50 kg, Chillies 50—65 Mk. pro 100 kg.

Piassava. Bahia sup. kräftig 38—41, ordinär 27—28, Ia Sierra Leone 21—26, Grand Bassa, Ia 19—21, do. IIa 12—14, Cape Palmas, gute 15—16, Gaboon 14—16 Mk. pro 50 kg. (18. 12.)

Ramie (China-Gras) 115—90 Mk. nach Qual. (23. 12.)

Reis, Rangoon, gesch. 24—26, Java 34—48 Mk. (23. 12.)

Sesamsaat. Westafr. 16 1/2—17, ostafr. 18 1/4 Mk. pro 50 kg. (23. 12.)

Sojabohnen. 175—165 Mk. pro 1000 kg. (23.12.)

Tabak. Havana-Deckblatt 5—8, -Einlage 0,80 bis 3,—, Portorico —, Java und Sumatra 0,50 bis 8 Mk. pro 1/2 kg.

Tamarinden. Calcutta 22—28 Mk.

Tee. Congo, reel ord. Foochow-S. 0,65—0,75, reel ord. Shanghai-S. 0,75—0,85, gut ord. bis fein 0,85—2,50, Souchong reel ord. b. g. m 0,65—1,20, fein 1,50—2,00, Pecco, bis gut mittel 1,50—3,50, fein 3,80—6,50, Orange 1,20—2,50, Ceylon und Indien 0,80—2,50, Java schwarz 0,80 bis 1,50 Mk. pro 1/2 kg.

Vanille. Madagaskar 28—27 1/2, Tahiti 18 Mk. pro kg. (23. 12.)

Wachs. Madagaskar 272—275, Deutsch-Ostafr. 286—287, Bissao 280—281, Chile 295—300, Brasil. 295—300, Benguela 281—282, Abessinien 284—285, Marokko 265—270, Tanger, Casablanca 282—285 Mk. (21. 12.)

Manihot Dichotoma Plantagen-Gummi

bewertet mit 4 shilling bei fein hart Para 4 sh. 3 d.

Sehr interessante Berichte werden veröffentlicht, welche zeigen, daß Dichotoma nunmehr die wohlverdiente Aufmerksamkeit findet, und zwar besonders für trockene Gegenden. — Wir entnehmen dem

Bulletin des Imperial Institute:

„Manihot Dichotoma hat sehr ermutigende Resultate „in Antigua ergeben."

„In Ceylon ist festgestellt, daß Dichotoma besser gedeiht als Glaziovii, und kürzlich sind „eine Anzahl Dichotoma-Bäume zum ersten Male gezapft worden. — Der davon gewonnene Gummi „wurde an das Imperial Institute gesandt und das Ergebnis der Untersuchung wird von allgemeinem „Interesse sein."

„Das Muster bestand aus 4 Stücken dunkelbraunem, dickem Crêpe-Kautschuk."

„Die Qualität der zwei besten Stücke der Probe würde wahrscheinlich in London zirka „4 shilling per Pfund engl. bedingen, bei einem Preise von 4 sh. 3 d. für fein hart Para."

India Rubber Journal:

„Die mehr oder weniger befriedigenden Resultate mit Manihot Glaziovii haben die Hoffnung „auf wenigstens gleich gute oder bessere Resultate mit anderen Manihot-Arten erweckt."

„Eine der wichtigsten von diesen ist Manihot Dichotoma, ein Baum, der ziemlich schnell „wächst in Distrikten, die bei weitem zu trocken für andere Kautschuk liefernde Pflanzen sind, mit „einem Klima, das mehr den Anforderungen von Baumwolle entspricht, als irgend einem anderen „tropischen Produkte."

Saatkerne von Manihot Dichotoma

liefern wir in Postpaketen von 4 1/2 kg netto portofrei nach allen Ländern gegen Einsendung von M. 60,—; Säcke von netto 60 kg à M. 3,50 per 1/2 kg einschließlich seemäßiger Packung, frei an Bord Hamburg."

Saatkerne von Manihot Glaziovii und Manihot Piauiensis zu gleichen Preisen.

Gevekoht & Wedekind, Hamburg 1

A. B. C. Code 5th Edition; Telegrammadresse: „Gevekind Hamburg".

Theodor Wilckens

G. m. b. H.

Hamburg-Afrikahaus — Berlin W. 35, Maggihaus

Ausfuhr . Einfuhr . Commission

Kolonial-Maschinenbau

insbesondere Lieferung sämtlicher Maschinen für Pflanzungsbetriebe, z. B. für Agaven-, Baumwoll-, Kaffee-, Kakao-, Kapok-, Kokospalmen-, Ölpalmen-, Zuckerrohr-Pflanzungen

Dampfmaschinen, Lokomobilen, Motore, Wasserräder, Göpelwerke

Rode- und Baumfällmaschinen, Pflüge aller Art, Motorpflüge, Dampfpflüge

Alle Maschinen für industrielle und Bergwerks-Betriebe

Mühlen für Korn, Mais, Reis

Ölmühlen und Pressen für Baumwollsaat, Bohnen, Erdnuß, Kopra, Palmfrüchte, Ricinus, Sesam

Einrichtung von Spiritus-Brennereien und Zuckerfabriken, Dampfwasch-, Eis- und Kühl-Anlagen, Holzsägereien und Seilfabriken, Seifen- und Kerzenfabriken

Sämtliche in Frage kommende Maschinen werden für Hand- und Göpelbetrieb, für Wind-, Wasser- und Dampfkraft geliefert

Geräte, Werkzeuge, Eisenwaren aller Art

Transportmittel

wie Eisenbahnen, Feldbahnen, Seilbahnen, Automobile, Dampflastwagen, Fahrräder, Wagen, Transportkarren, Dampf- und Motorboote

Baumaterialien

insbesondere Bauholz, Zement, Wellblech, Baubeschläge, Farben, komplette Gebäude aus Holz- oder Eisen-Konstruktion, Spezialität Patentbaueisen

Maschinenöle, Putzwolle und andere maschinen-technische Artikel

---

Provisionen

Ausrüstungsgegenstände, Möbeln, Wäsche, Haus- und Küchengeräte, Medikamente u. medizin. Instrumente

Sämtl. Eingeborenen-Artikel

Spezialkataloge und Kostenanschläge kostenfrei

Kommissionsweiser Verkauf sämtl. Landes-Produkte

Bernhard Hadra

Medizinisch-Pharmazeutische Fabrik und Export

Tropen-Versand-Abteilung

Berlin C 2
Spandauer Straße 77

empfiehlt: **Sämtliche Medikamente für die Tropen in komprimierter Form zu Engros-Preisen**

Komplette medizinische Tropen-Ausrüstungen
Medizinenkästen, Kühlapparate, Filtrierapparate usw.
zu billigsten Preisen in tadelloser Ausführung

Komprimierte Verbandstoffe, Malariamittel, Dysenteriemittel
Tierarzneimittel

Spezial-Preisliste sämtl. für die Tropen erforderlicher Medikamente gratis zu Diensten

Warnholtz & Gossler

Telegr.-Adresse: WARNGOSSEL. **Hamburg** Teleph.: Gruppe3 2996,2997 u.2998.

Grosse Reichenstr. 25/33 (Afrika-Haus).

Export und Import, Kommission.

Verkauf von Produkten aus den deutschen Kolonien und andern überseeischen Ländern.

Plantagen-Maschinen.

Urbarmachung: Baumfäll-, Säge-, Rodemaschinen, Dampf- und Gespannpflüge, Erdschaufeln.

Baumwolle: Walzen-, Säge-, Linter-Ginmaschinen und Ballenpressen für Hand- und Kraftbetrieb.

Kautschuk: Zapfmesser, Becher, Walzwerke, Blockpressen, Koagulierungsmittel.

Faserbereitung: Entfaserungs- und Bürstmaschinen für Sisal, Sanseviera, Musa usw.

Kokosnuß: Spalt-, Quetsch-, Entfaserungs- Faserputzmaschinen, Ballenpressen, Kopra-Darren.

Getreide, Reis, Mais: Mühlen jeder Art, Manioc-Raspelmaschinen. Vollständige Stärke- und Sago-Fabrikations-Einrichtungen.

Kaffee und Kakao: Pflückmesser, Schäl- und Poliermaschinen, Trockenapparate.

Ölmühlen: für Sesam-, Baumwollsaat, Erdnüsse, Rizinus, Kopra usw.; Extraktionsanlagen, Seifenfabriken. **Palmölaufbereitung „System Fournier".**

Zucker: Zuckerrohr-Schälmaschinen, Vorbrechwalzwerke, Walzenmühlen, Raffinieranlagen.

Trockenanlagen: jeden Systems, auch Kanaltrocknung und Heißluftdarren für einfache Holzfeuerung ohne maschinellen Betrieb, für Kopra, Kakao, Getreide usw.

Kraftanlagen: Dampfmaschinen, Gas-, Benzin-, Petroleum-, Öl-, Wind-, Elektromotoren, Lokomobilen, Transmissionen.

Bohrgeräte, Bewässerungs- und Kühlanlagen, Weinpressen, Tropenhäuser, Bergwerksmaschinen, Feldbahnmaterial, Werkzeuge, zweirädrige Kolonial-Feldwagen, Sättel, Geschirre, einrädrige Personen- und Lastfahrzeuge.

W. Janke. Hamburg 1.

Tropen-Zelte-Fabrik

Wasserdichte Segelleinen

Alle Arten Klappmöbel :: :: Tropenbetten usw.

Tropenbetten, Klappmöbel.

Oscar Eckert, Berlin O 27

Lieferant des Reichs-Kolonialamtes

Holzmarktstr. 12/15

Telegr. Adr. „Eckert Wasserdicht Berlin" A. B. C. Code 5th Ed.

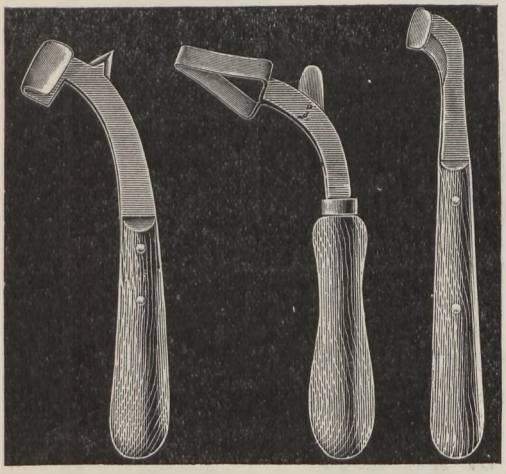
Besichtigung meiner Ausstellungsräume erbeten.

Kautschuk-Zentralstelle für die Kolonien.

Abtlg. C. des Chem. Lab. f. Handel u. Industrie Dr. Rob. Henriques Nachf.
Inh. Dr. Ed. Marckwald und Dr. Fritz Frank.
Berlin W. 35., Lützowstr. 96.

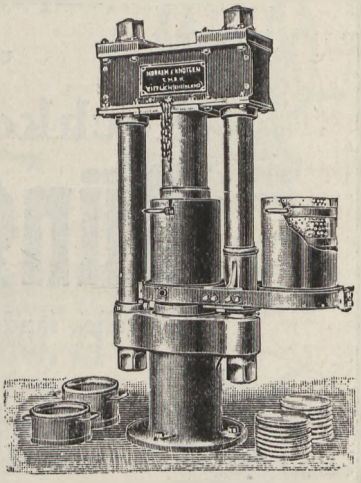
Untersuchung, Begutachtung, chem. u. technische Beratung in allen die Kautschukgewinnung, den Rohkautschuk und seine Verwertung sowie die Kautschukwaren betr. Angelegenheiten. Chem. u. technische Bearbeitung von Patentangelegenheiten. Abt. A. u. B. des Laboratoriums: Prüfung und Bewertung kolonialer Rohprodukte. Untersuchung, Verarbeitung und Bewertung von Kohlen, Torf, kolonialpflanzlichen Oelprodukten, Asphalt, Mineralölen, Teeren sowie deren Handelsprodukten.

Kautschuk - Zapfmesser!



Hervorragender Konstruktion und Ausführung, in der Praxis bestens bewährt. Große Auswahl verschiedener Modelle.
Verlangen Sie Muster unter Angabe, welche Pflanze gezapft werden soll.

Gebr. Dittmar, Kgl. Hoflieferant,
Fabrik feiner Stahlwaren.
Heilbronn a. N. 7 (Deutschland).



Merrem & Knötgen

Maschinenfabrik G. m. b. H., Wittlich (Rheinland)

Spezialität:
Pressen zur Ölgewinnung
Hydraulische Pressen für kontinuierlichen Betrieb
Spindelpressen mit Differentialhebel-Druckwerk
Prospekte gratis und franko.

E. C. Kaufmann & Co., Hamburg 8
Mattenwiete 1–3

Export von Lebensmitteln aller Art, haltbar in den Tropen, sowie sämtlicher Industrie-Erzeugnisse

Äußerst vorteilhaft

Spezialität: **Verproviantierung und Ausrüsten ganzer Expeditionen, Forschungsreisen, Faktoreien, Farmer, Beamten, Militär u. Marine**

Unsere Preislisten stehen kostenlos und portofrei zu Diensten

Überseeische Rohprodukte usw. werden z. gering. provisionsweisen Verkauf übernommen

Doppelsuperphosphat

phosphorsaures Ammoniak
phosphorsaures Kali
salpetersaures Kali

und sonstige

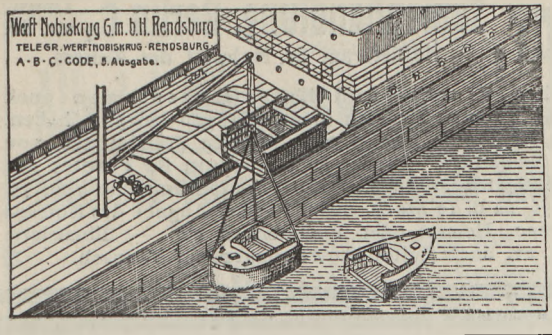
hochkonzentrierte
Düngemittel

für alle landwirtschaftlichen Kulturen

Hoher Nährstoffgehalt
deshalb bedeutende Frachtersparnis

Bewährte u. beliebte
SPEZIALMARKEN
für Kaffee, Kakao, Tabak,
Zuckerrohr, Baumwolle u.
sonstige Tropenkulturen

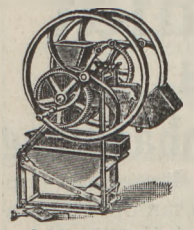
CHEMISCHE WERKE
vorm. H. & E. ALBERT
Biebrich am Rhein

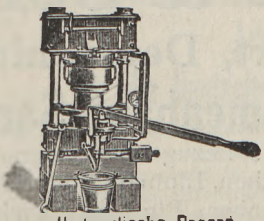


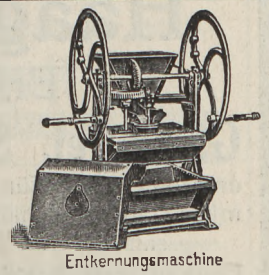
Leichter, Schuten, Pontons, Ramm-, Fähr- und Hebeprähme, Schleppdampfer, Motorbarkassen.

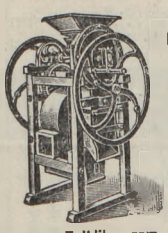
Für Export in völlig zerlegtem Zustande oder in Sektionen.

Gute Empfehlungen von Kolonial-Gesellschaften, Exporteuren, Behörden.


Schälmaschine


Hydraulische Presse

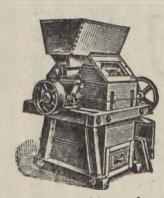

Entkernungsmaschine

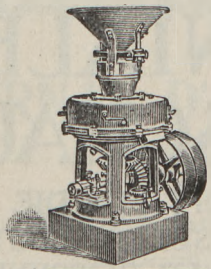

Erdnuss-Enthülsungsm.

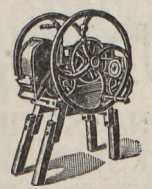
Maschinen zur Gewinnung von Palmöl u. Palmkernen.
Preisgekrönt vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee. Patentiert in allen interessierten Ländern. Kompl. Anlagen für Hand- und Kraftbetrieb.

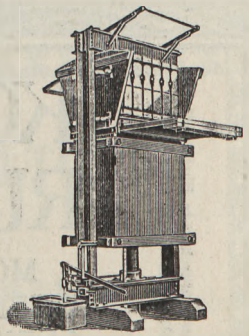
Fr. Haake, Berlin NW. 21
Kolonial-Maschinenbau

Mahl- u. Öl-Mühlen etc.


Reisschälmasch.


Schrotmühle


Baumwollginmasch.


Baumwoll-Ballenpresse

W. Reimer Nachf. Ernst Kuhn
Belle-Alliancestr. 94 Berlin SW61 Belle-Alliancestr. 94

Drucksachen
für kaufmännischen u. privaten Bedarf in moderner u. geschmackvoller Ausführung

Geschäftsbücher
Viele Liniaturen für amerikanische Buchführung vorrätig
Anfertigung preiswert in guter Ausführung

Papierwaren
Speziell elegante Briefpapiere für In- u. Ausland, Kuverts m. Seidenpapier-Fütterung

Joseph Klar, Samenhandlung, Berlin C., Linienstr. 80.
Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst tropischen **Frucht- und Nutzpflanzensamen** auch solchen von **Gemüsen,** soweit sie sich in den Tropen bewährt haben, gegen Einsendung von **12 Mark** franko aller Kolonien Kollektionen von 5 resp. 3 Kilogr. inkl. Emballage. Ferner zum **Studium** für **Farmer** etc. m. Sortimente der wichtigsten tropischen Nutzpflanzensamen in 100, 75, 50 und 25 Arten zu 36, 30, 22 u. 12 Mark, mit teilweiser Angabe des Nutzens der Pflanzen, lat. Namen, Heimat oder Vorkommen etc. — Illustrierte Kataloge gratis, ev. auch Kultur-Anweisungen auf Wunsch.

Haage & Schmidt

Erfurt, Deutschland

Gärtnerei, Samenbau, Samenhandlung

empfehlen sich für den Bezug aller Arten von Sämereien (Gemüse-, landwirtschaftlichen, Blumensamen, Gehölzsamen, Palmensamen), von Pflanzen, Blumenzwiebeln und Knollen.

Hauptpreisverzeichnis (mit 284 Seiten, illustriert durch viele Abbildungen) und **Herbstverzeichnis** erscheinen alljährlich Anfang Januar bzw. August.

KOLONIALE RUNDSCHAU

Abonnements durch jede Buchhandlung, Postanstalt oder direkt vom Verlag.

Probehefte in jeder Buchhandlung oder gegen Einsendung von M. 1,— vom Verlage.

MONATSSCHRIFT FÜR DIE INTERESSEN UNSERER SCHUTZGEBIETE UND IHRER BEWOHNER

Herausgeber: ERNST VOHSEN

Schriftleitung: D. WESTERMANN

Jährlich 12 Hefte Preis M. 10,—; bei direkter Zusendung unter Streifband: Deutschland und deutsche Kolonien jährlich M. 12,—, übriges Ausland M. 14,—; Einzelhefte à M. 1,—.

Inhalt des Dezember-Heftes 1912 der „Kolonialen Rundschau": Die Eingeborenen-Schulen in den Deutschen Kolonien Afrikas und der Südsee. Von Wirkl. Geh. Legationsrat von König, Berlin. V. Südsee, Samoa. — Das Lepraheim in Ossidinge-Kamerun. Von Bezirksamtmann Dr. Mansfeld. Mit 2 Abbildungen. — Zur Entwicklung von Südkamerun. Von Gerhard Hildebrand-Solingen. — Allgemeine Rundschau. — Wirtschaftliche und finanzielle Rundschau. — Rechtliche Rundschau.

Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) in Berlin SW 48.

Soeben erschienen:

Allerlei Wissenswertes für Auswanderer

nach den Deutsch-Afrikanischen Kolonien

Herausgegeben von

Hans Winterfeld, Berlin-Schöneberg

Innsbrucker Straße 38 . Fernspr.: Amt Lützow 4602

Preis broschiert M 1,—, gebunden M 1,75

Gegen Nachnahme oder Voreinsendung des Betrages zu beziehen durch den Verlag des

Schöneberg-Berlin
Innsbrucker Str. 38

Arbeitsmarkt für die Deutsch-Afrikanischen Kolonien

Diese Schrift gibt in kurzer und übersichtlicher Form Aufschluß über allerlei Wissenswertes, dessen Kenntnis erfahrungsgemäß für die Auswanderer nach unseren Deutsch-Afrikanischen Kolonien nützlich und erforderlich ist. Das Material ist durchweg nach und nach unter Berücksichtigung der sich dem Auswandernden entgegenstellenden Fragen an der Hand eigener Erfahrungen gesammelt und gesichtet worden. Eine sorgfältige Lektüre bewahrt vor Verdruß und Schaden. Der Herausgeber.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Fondé par J. Vilbouchevitch, Paris 13, 164, rue Jeanne d'Arc prolongée.

Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das *„Journal d'Agriculture tropicale"* Abonnent sein.

Conservirte Nahrungs- und Genufsmittel,

haltbar in den Tropen.

Sachgemäfse Verproviantirung von Forschungsreisen, Expeditionen, Faktoreien, Jagd, Militär, Marine.

Gebrüder Broemel, Hamburg,

Deichstr. 19.

Umfassende Preisliste zu Diensten.

PLANTAGENLAND

zum Anbau von Gummi, Sisal, Kapok, Kokospalmen und anderen Tropenkulturen an der Strecke

DARESSALAM—MPAPUA

der Mittellandbahn in Deutsch-Ostafrika zu verkaufen oder zu verpachten. Interessenten erhalten nähere Auskunft in Daressalam bei der

Ostafrikanischen Landgesellschaft m. b. H.

in Berlin bei der

Ostafrikanischen Eisenbahngesellschaft,

W. 8., Jägerstrasse 1

Deutsch-Ostafrikanische Bank

Berlin SW 11, Dessauerstr. 28/29

mit Zweigniederlassung in Daressalam

Recht der Notenausgabe.

Geschäftszweige:

- Briefliche und telegraphische Auszahlungen.
- Ausstellung von Kreditbriefen, Wechseln und Schecks.
- Einziehung von Wechseln, Verschiffungspapieren und andern Dokumenten.
- An- und Verkauf von Wechseln und Wertpapieren.
- Gewährung von gedeckten Krediten.
- Annahme offener und geschlossener Depots.
- Eröffnung laufender Rechnungen.
- Depositen-, Scheck- und Giro-Verkehr.
- Vermittlung des An- und Verkaufs von kolonialen Werten.

Baum-, Stumpf- und Strauch-

Rodemaschine

„Durch Dick und Dünn" — D. R. G. M.

Leistung: Die Maschine zieht in 10 Stunden mit 1 oder 2 Zugtieren und 3 Mann Bedienung je nach Stärke und Boden-Beschaffenheit 100 bis 400 Stück Stubben, bis zu einer Stärke von 1,20 m Durchmesser.

Roggatz & Co. Inhaber: **K. Fitzner** **Berlin-Pankow**

Schulstr. 28, Tel.-Amt Pankow 518. Prima Referenzen. Man verlange Prospekte.

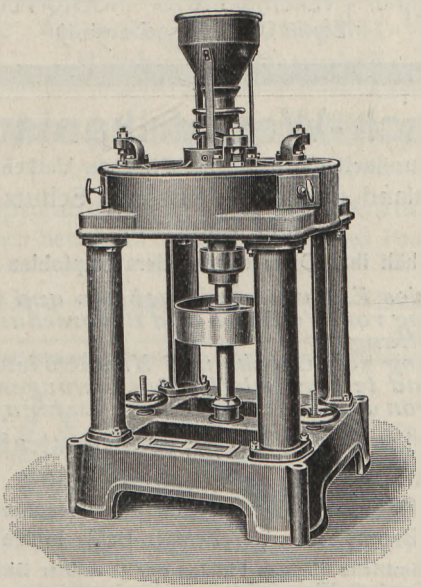
Matthias Rohde & Co., Hamburg,
Matthias Rohde & Jörgens, Bremen,

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine, des Königlich Preußischen Kriegs-Ministeriums und des Reichs-Kolonialamtes.

Spedition. ✉ Kommission. ✉ Assekuranz.
Export. ✉ Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

Reismühlen
Oatsfabriken
Hafergrütz-mühlen
Buchweizen-mühlen
Erbsen-schälereien
Hirsemühlen
Steinausleser für Getreide-mühlen



Vorreinigungs-maschinen
Darren
Unterläufer-Ent-hülsungsgänge
Körner-Putz-maschinen (D. R. G. M.)
Körner-Schleif-maschinen (D. R. G. M.)
Paddy-Ausleser (D. R. Patente u. Ausl. P.)
Präparier-Apparate
Flocken-Walzen-stühle
Grütze-Schneider (D. R. Patent)
Polier-Maschinen
Mahl-Maschinen
etc. etc.

Eisenwerk vorm.
Nagel & Kaemp, A. G., Hamburg

≡ Ameisentöter „MORS" ≡

in vier verschiedenen Größen, haben sich im Auslande aufs Beste bewährt.

Pflanzenspritzen „AUTOMAX"

nebst einer großen Anzahl anderer bewährter Spritzen
.. zur Schädlingsbekämpfung sind überall bevorzugt. ..

Weltausstellung Turin 1911: Grand Prix und Diplôme d'honneur.

Kataloge gratis und franko.

Carl Platz, Maschinenfabrik, Ludwigshafen a. Rh.

über Asien
von Afrika

nach Amerika
von einem Erdteil eilt die zum andern Kunde

KALKSTICKSTOFF

vorzüglicher Tropendünger
zur Erzielung hoher Ernten

Näheres durch die VERKAUFS-VEREINIGUNG für STICKSTOFFDÜNGER G·M·B·H·
Berlin SW11, Dessauerstr.19

Die Deutsch-Westafrikanische Bank

vermittelt den bankgeschäftlichen Verkehr
zwischen Deutschland und den deutschen Schutzgebieten in Togo und Kamerun.

Sie hält ihre Dienste besonders empfohlen für

Besorgung des Einzugs von Wechseln und Dokumenten,
Discontierung von Wechseln und Bevorschussung von Warenverschiffungen,
Ausschreibung von Checks und Kreditbriefen,
Briefliche und telegraphische Auszahlungen,
Eröffnung von Accreditiven für Zollzahlungen usw.

Hauptsitz der Bank: **Berlin W.64, Behrenstraße 38/39.**
Niederlassungen in: **Lome in Togo — Duala in Kamerun.**

Vertreten in: **Hamburg:** durch Filiale der Dresdner Bank in Hamburg.
Bremen: „ Bremer Bank, Filiale der Dresdner Bank.

Außerdem nehmen sämtliche übrigen Filialen der Dresdner Bank Aufträge für die Deutsch-Westafrikanische Bank entgegen.

HANDELSBANK
FÜR
OST-AFRIKA

Berlin SW11, Dessauer Straße 28/29
Zweigniederlassung in Tanga (Deutsch-Ostafrika)

Wirkungskreis der Bank: Deutsch-Ostafrika insbesondere das Hinterland von Tanga, Pangani und das Kilimanjaro-Gebiet

Konto-Korrent- und Depositenverkehr, Kreditbriefe, Akkreditierungen, briefliche und telegraphische Überweisungen, Einziehung von Wechseln und Dokumenten. Besorgung aller sonstigen Bankgeschäfte.

Fondé en 1901

L'Agriculture pratique des Pays chauds

publiée sous la Direction

de l'Inspecteur Général de l'Agriculture des Colonies françaises

Etudes et mémoires sur les Cultures et l'Elevage des pays tropicaux.
Articles et notes inédits. — Documents officiels. — Rapports de missions, etc.
avec figures et photographies.

Un numéro de 88 pages paraît tous les mois

CHAQUE ANNÉE DEUX VOLUMES DE 500 PAGES

ABONNEMENT ANNUEL *(Union postale)....* 20 FRANCS

AUGUSTIN CHALLAMEL, EDITEUR, 17, rue Jacob, PARIS

Merck'sche Guano- & Phosphat-Werke A.-G.
Hamburg 8, Dovenhof

Superphosphate und Mischdünger

sowie alle übrigen Düngemittel

Spezialdünger für alle Kulturen
nach bewährten Formeln sowie nach Formeln
des Bestellers

Erstklassige mechanische Beschaffenheit ▪ ▪ ▪ Erstklassige Verpackung

„De Handel"

Illustrierte Zeitschrift für Gewerbe, Handel, Bankwesen und Handelsunterricht

Verlag G. Delwel, Haag

Abonnementspreis: 12 Mark jährlich, portofrei

M. Martin, Bitterfeld 4

Seit 1865 **Spezial-Fabrik** für den Bau von

Schälerei-Anlagen

für alle Arten **Hülsenfrüchte** und **Getreide**, als: **Erbsen, Bohnen, Linsen, Buchweizen, Mais, Weizen, Roggen, Gerste, Reis, Erdnüsse, Pfeffer, Rohkaffee, Rizinus, Sesam, Ölpalmfrüchte,** viele andere Kolonialprodukte etc. **Baumwollsaatentfaserungsmaschinen. Handschälmaschinen.**

Untersuchung u. Begutachtung überseeischer Produkte als: Ölfrüchte, Kautschuk, Harze, Drogen, Gerbstoffe usw.

Dr. Louis Allen.

Von der Handelskammer und der Zollbehörde beeidigter Handelschemiker.

Hamburg, Gr. Reichenstr. 17.

LINNAEA

Naturhistorisches Institut

Berlin NW21, Turmstr. 19

Naturwissenschaftliche Lehrmittel

Anatomie
Zoologie
Botanik

Preislisten kostenlos

Angebote von zoologischem und botanischem Material erwünscht

Rob. Reichelt

BERLIN C. 2
Stralauerstrasse 52.

Spezialfabrik für Tropenzelte und Zelt-Ausrüstungen

Zeltgestell a. Stahlrohr
D. R. G. M.

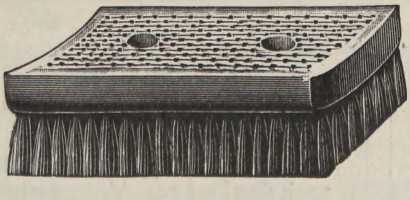
Spezialität
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Spezialität
Ochsenwagen- sowie Bagagedecken.

Tuchwohnzelte mit kompletter innerer Einrichtung. ◘ Buren-Treckzelte. ◘ Wollene Decken aller Art.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.
Illustrierte Zelt-Kataloge gratis. — Telegramm-Adresse: Zeltreichelt Berlin.

F. Kraus, Berlin O27, Markusstr. 48 — Fernsprecher — Amt Königstadt 12523



Fabrik für Draht- und Maschinenbürsten jeder Art für technische und industrielle Zwecke.

Alleiniger Fabrikant der gesetzlich geschützten Bürsten für Aufbereitung aller Hanfarten (Spezialität).

▫ Gegründet 1842 ▫ Arbeiterzahl 15000

BOCHUMER VEREIN

▫ Jahresumsatz ▫ 50000000 Mark

für Bergbau und Gußstahlfabrikation, Bochum.

Abteilung: Feldbahnbau.

Liegendes und rollendes Material für Kolonialbahnen.

Kostenanschläge und illustrierte Kataloge stehen gern zur Verfügung.

Deutsche koloniale und internationale Transporte jeder Art.
Beförderung von Reisegepäck als Fracht- und Eilgut sowie über See.

A. WARMUTH

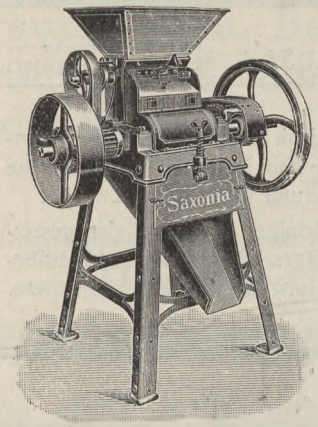
Hofspediteur Seiner Königl. Hoheit des Prinzen Georg von Preußen

Möbel-Transporte

BERLIN

C. 2, Hinter der Garnisonkirche 1 a
NW. 7, Schadowstr. 4-5 (Ecke Dorotheenstr.)
W. 15, Joachimsthaler Str. 13 (Bhf. Zoolg. Garten)

A. B. C. CODE, 5. Ausgabe — LIEBERS CODE

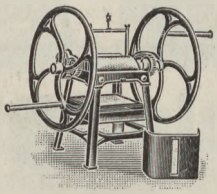


Die **„Saxonia“**

nach **einwandfreien** Feststellungen:

Beste Schrot- u. Quetschmühle für alle landwirtschaftlichen Produkte. Mehlsortiersieb für Mehlerzeugung. Nur höchste Anerkennungen kompetenter Prüfungsstellen, darunter:

I. Preis der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Berlin.



Kautschukwaschmaschine

„Saxonia“ Modell K.

Gummiwalzwerk für Hand- und Kraftbetrieb.

In der Praxis bestens bewährt.

Eine Gesellschaft schreibt:

Wir bestätigen Ihnen wunschgemäß gern, daß die vor zwei Jahren für unsere Pflanzung . . . gelieferte **Kautschukwaschmaschine „Saxonia“ IV** sehr gute Resultate gibt. **Wir bestellen daher 5 weitere Kautschukwaschmaschinen „Saxonia“ K IV . . . . etc.**

Brecher resp. Vorbrecher für landwirtschaftliche Produkte.

Zu besichtigen in Daressalam auf der ständigen Maschinen- und Geräte-Ausstellung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees.

Fabrikant

C. Herm. Haussmann, Grossenhain i. Sa.

Allein. Exportvertreter:

Carl Benning, Hamburg, Alsterdamm 2.

Suchen Sie Stellung

in den Deutsch-Afrikanischen Kolonien oder

Angestellte

nach den Deutsch-Afrikanischen Kolonien, so verl. Sie kostenlose Zusendung des **„Arbeitsmarkt** für die Deutsch-Afrikanischen Kolonien“ durch den Verlag:

Hans Winterfeld,
Berlin-Schöneberg,
Innsbrucker Straße 38.
Fernspr.: Amt Lützow 4602.

Jeder wahre Naturfreund

sollte sich der Naturschutzbewegung anschließen und Mitglied des „Bundes zur Erhaltung der Naturdenkmäler aus dem Tier- und Pflanzenreiche“ werden. Die guten Bestrebungen des Bundes werden in Deutschland wie in Österreich allseitig anerkannt. Der Bund bezweckt durch Wort und Schrift und insbesondere durch die rasche Tat den Schutz und die Erhaltung seltener Tier- und Pflanzenarten. Dabei steht er auf keinem sentimentalen Standpunkte, denn er verdammt weder die notwendige Jagd noch die Stubenvogelpflege und ist kein Kulturfeind. Kurz, alle Naturfreunde gehören in seine Reihen!

Mitgliedsbeitrag nur M 3,— pro Jahr. (Anmeldungen an W. Benecke, Berlin SW29.) Bundesmitglieder erhalten

vollständig kostenlos

die vornehm ausgestattete, reich illustrierte Monatsschrift

Blätter für Naturschutz

zugesandt. Nichtmitglieder beziehen die Zeitschrift zum Preise von M 6,— pro Jahr durch die Post. — Probenummer gegen Porto-Ersatz (Doppelkarte genügt) liefert die Geschäftsstelle der

Blätter für Naturschutz
Berlin SW29, Gneisenaustr. 102

Preis M 1.70 und 20 Pfg. Porto in Deutschland u. deutsch. Kolonien (50 Pfg. Porto ins Ausland) Einschreiben 20 Pfg. mehr.

Gemüse- und Blumensamen

Probesortiment

50 beste Sorten in tropensicherer Verpackung **M 7.**— franko. Stärkere Sortimente à **M 10.**—, **15.**—, **20.**— exkl. Porto. Als Postkollis in Zink-Verschraubkasten Verp. **M 2.50** extra

Reichhaltig illustrierter Gartenkatalog (168 Seiten) über sämtliche Samen, Pflanzen, Knollen u. Gartenbedarf, auch über tropische Fruchtbäume u. Nutzpflanzen gratis

Für Landwirte Vorzugsangebot in Saatkartoffeln, Getreide, Mais, Luzerne, Futtergräsern, Tabak, Baumwollsaat etc.

Heft: **Tropischer Gemüsebau** 12 Abb. II. Aufl. Pr. **75 Pf.**

Stenger & Rotter, Erfurt T. Bestempfohlene Samen-Exportgärtnerei

Hauslehrerstelle

sucht **Neuphilologe,** tropenfähig, 27 Jahre, mit Gelegenheit, sich auf Pflanzung einzuarbeiten. Referenz. zur Verfügung. Off. unter **K.S.3674** an Rudolf Mosse in Cöln.

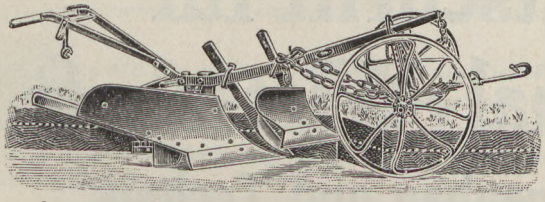
Kakao-Pflanzungs-Leiter

mit fachmännischer Erfahrung wird **gesucht** für **Westafrika.** Bewerbungen u. **H. F. 8988** an **Rudolf Mosse, Hamburg.**

GEBRÜDER EBERHARDT, Pflugfabrik

ULM a. Donau

Schutzmarke



Spezialität: **Geschmiedete Stahlpflüge.**

Jahresproduktion über 100000 Ein-, Mehrschar- und Wechselpflüge.

Bewährte Konstruktionen für alle Bodenarten. Genauest passende Reserveteile.

„Zierfisch-Züchter u. Aquarium"

Praktische Monatsschrift für die gesamte Aquarienkunde.

Spezialzeitschrift für Zierfischpflege und -Zucht, :: Wasserpflanzenkultur, Kleintierwelt usw. ::

Jedem Aquarienliebhaber zu empfehlen.

3. Jahrgang. Überaus reich und vielseitig.

Halbjahrs-Abonnement (6 Monatshefte) nur **Mk. 1,80** postfrei durch Verlag oder die Postanstalten. — Probenummer völlig gratis.

Reichhaltig, stets neueste Zierfische, Winke, Zuchttricks usw.

Nachlieferung Heft 1 bis 24 nur **Mk. 6,**— postfrei.

Ernst Marré, Verlag,
Leipzig S. 36/14.

Stahl-Windturbine

„Athlet"

ist **die beste der Welt**

Unübertroffen zur Wasserbeförderung, Betreiben landw. Maschinen, Erzeugen von Elektrizität usw.

Sächsische Stahl-Windmotoren-Fabrik
G. R. Herzog, G. m. b. H., Dresden A. 99
Lieferant f. d. Kais. Gouvernement D.-S.-W.-A.

Soeben erschien das bekannte

Kolonial-Handels-Adressbuch 1913

(17. Jahrgang)

bearbeitet von **JOH. TESCH**
kaiserl. Hofrat im Reichs-Kolonialamt

Preis Mark 4,–

Vom 1. 1. 1913 ab erscheint in meinem Verlage die

Zeitschrift für Kolonial-Wirtschaft

Maschinenbau und Technik

Herausgegeben unter Mitarbeit erster Fachleute
im Inlande, in den Kolonien und Uebersee

Erscheint Mitte jeden Monats

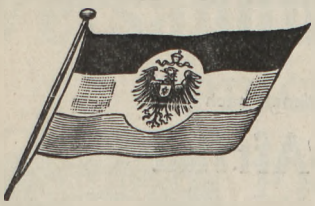
Jahresbezugspreis M 8,–, Ausland M 10,50
Probenummer umsonst

Wilhelm Süsserott :: Berlin W 30

Hofbuchhändler Sr. Kgl. Hoheit d. Grossherzogs v. Mecklenburg-Schwerin

Verlag für Börsen- u. Finanzliteratur A.-G.

Berlin Leipzig Hamburg



In unserem Verlage erscheint:

von der Heydt's

Kolonial-Handbuch

Jahrbuch der deutschen Kolonial- und Uebersee-Unternehmungen.

Herausgegeben von **Franz Mensch** und **Julius Hellmann.**

Preis elegant gebunden 6 Mark.

Das Werk berichtet ausführlich und unparteiisch über sämtliche **deutschen Kolonial- und Übersee-Unternehmungen,** nicht nur **über Aktiengesellschaften,** sondern auch besonders über **reine Kolonial-Gesellschaften, Gesellschaften m. b. H., offene Handelsgesellschaften** und **Privat-Unternehmungen.**

Es verbreitet sich eingehend über **Gründung, die Lage, Zweck** und **Tätigkeit, Kapital, Erträgnisse, Mitglieder** der **Geschäftsleitung** und des **Aufsichtsrates** und **die Bilanz einer jeden Gesellschaft,** soweit sie zu erlangen war. Es enthält eine Fülle der wertvollsten Mitteilungen und Angaben, welche bisher noch in keinem Buche veröffentlicht wurden.

Bei dem großen Interesse, welches heute unseren Kolonien entgegengebracht wird, dürfte das Werk geeignet sein, eine Lücke in unserer einschlägigen Literatur auszufüllen, da es das **einzige Werk** ist, welches dem Bankier sowie dem Privatkapitalisten, Kaufmann und Industriellen, sowie jedem, der sich für unsere Kolonien interessiert, näheren **Aufschluß über die deutschen Unternehmungen gibt.**

Zu beziehen durch jede Buchhandlung sowie direkt durch den Verlag für Börsen- und Finanzliteratur A.-G., Berlin W. 35.

Deutsche Ost-Afrika-Linie

Hamburg — Afrikahaus

Regelmässiger Reichspostdampferdienst nach

Ost- und Süd-Afrika

Beförderung von

Passagieren und Frachten

von Hamburg Rotterdam Dover Lissabon Marseille und Neapel	nach	Britisch-Ost-Afrika	von Hamburg Antwerpen und Boulogne	nach den	Canarisch. Inseln
	nach	Deutsch-Ost-Afrika		nach	Süd-Afrika
	nach	Mashonald.			
	nach	Zambesia			
	nach	Rhodesia			
	nach	Transvaal			
	nach	Natal			
	nach	Capland			

Vergnügungsreisenden

von Hamburg Rotterdam Dover und vice versa	nach	Lissabon	von Marseille u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Marokko		nach	Neapel
	nach	Marseille		nach	Aegypten
	nach	Neapel	von Neapel u. vice versa	nach	Marokko
	nach	Aegypten		nach	Aegypten
von Lissabon und vice versa	nach	Marokko			
	nach	Marseille			
	nach	Italien			

Nähere Nachrichten wegen Passagen und Frachten erteilt:

Deutsche Ost-Afrika-Linie in Hamburg, Afrikahaus

AFRIKA-DIENST

WOERMANN-LINIE

HAMBURG—AMERIKA-LINIE

und

HAMBURG—BREMER AFRIKA-LINIE Akt. Ges.

Regelmäßige Post-, Passagier- und Fracht-Dampfschiffahrt

zwischen

Hamburg, Bremen Rotterdam, Antwerpen, Dover, Boulogne

und der

Westküste Afrikas.

Monatlich 12 Expeditionen.

Versandhaus „Übersee“

PINCKERT & CO.

ERFURT-T

TELEGRAMM-ADRESSE:
SimbaErfurtA.B.C.Code5thEd.
W. Staudt und O. Hundius.

BANK-KONTO: Privatbank zu Gotha, Filiale Erfurt. Concern der Deutschen Bank.

Geschäfts-Prinzip: Die besten Waren sind gerade gut genug für unsere Überseer; denn die besten Waren sind die billigsten

Spezialhaus für

Tropen-Ausrüstungen

für Offiziere, Beamte, Kaufleute, Farmer usw.

Expeditions-Ausrüstungen

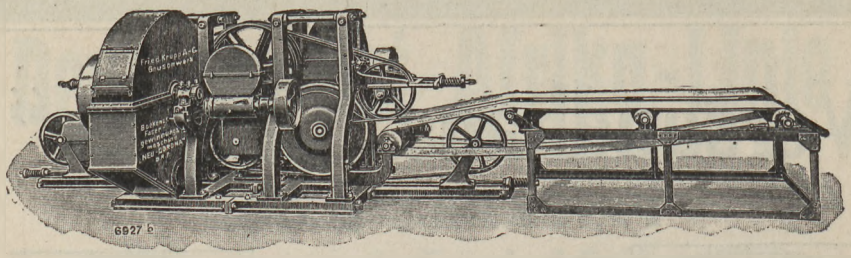
Thüringer und Sächsische Industrie-Erzeugnisse.
Artikel für den Hausbedarf, Plantagengeräte, Maschinen usw.

Coulante Bedienung zu vorteilhaften Preisen

Beste Referenzen aus allen Überseer-Kreisen. Lieferanten verschiedener Gouvernements und Versuchs-Stationen. Wir erbitten Vertrauens-Orders, welche auf Grund der persönlich in den Tropen gesammelten reichen Erfahrungen fach- und sachgemäß ausgeführt werden. Verlangen Sie bitte unsere neueste, reich illustrierte Preisliste „E“ sowie Spezial-Liste der medizinisch-pharmazeutischen Abteilung, welche portofrei zur Verfügung steht.

Permanente Ausstellung für den Tropenbedarf

In unseren gesamten Kolonien können an verschiedenen Plätzen noch Vertretungen für uns vergeben werden. Interessenten wollen sich dieserhalb mit uns in Verbindung setzen.



Fasergewinnungs-Maschinen „NEU-CORONA“

PATENT BOEKEN

für Agaven, Fourcroya, Sanseviera u. andere faserhaltige Pflanzen.

Ausstellung Allahabad (Brit. Indien) 1911: **Goldene Medaille.**
Ausstellung Soerabaya (Niederländ. Indien) 1911: **Diplom**
für ausgezeichnete Bauart, Leistung und Güte des Erzeugnisses.

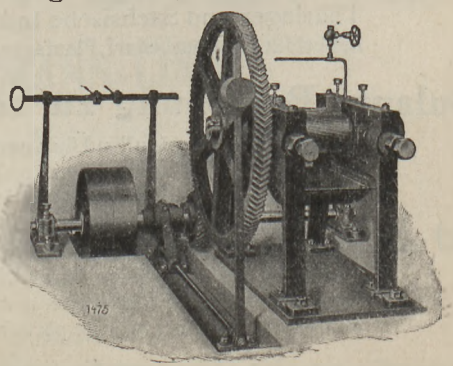
Vorquetscher, Bürstmaschinen, Faserschwingen. Ballenpressen.

Zuckerrohr-Walzwerke. Kaffee-Schäl- u. Poliermaschinen.
Maschinen und vollständige Einrichtungen zur Ölgewinnung.

Zerkleinerungs-Maschinen:
Steinbrecher, Walzenmühlen, Kugelmühlen, Exzelsiormühlen usw.

Maschinen und vollständ. Anlagen
zur
Gewinnung von Rohgummi

Krane- und Verlade-Einrichtungen



FRIED. KRUPP A.-G. GRUSONWERK

MAGDEBURG-BUCKAU

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil: Dr. Franz Matthiesen, Redakteur des „Tropenpflanzer“, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 43.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW68, Kochstr. 68–71.

Höhere Ernten

werden in den **Kolonien** ebenso wie in der **Heimat** erzielt durch sachgemäße Anwendung der für :: jede Pflanze unentbehrlichen ::

KALISALZE

Ausführliche Broschüren über die Düngung in den Tropen und Subtropen und kostenlose Auskünfte jederzeit durch das

Kalisyndikat G.m.b.H.,
Berlin SW. 11,
Dessauerstr. 28/29 * Agrikultur-Abteilung.

BIBLIOTEKA
UNIWERSYTECKA
GDAŃSK
C11 1535

Kemna's Heißdampfpflug in Porto-Rico.

Kemna's Heißdampfpflüge

mit Pat. W. Schmidt'schem Rauchröhren-Überhitzer
für Kohlen-, Holz- und Strohfeuerung arbeiten in

Europa · Asien · Afrika · Amerika

Große silberne Denkmünze der D. L. G. 1909.

Straßenlokomotivzüge.

Erstklassiges Material — höchste Lebensdauer

Am 31. Oktober besaßen 10 248 Lokomotiven den Patent Schmidt'schen Rauchröhren-Überhitzer

J. Kemna, Breslau V.

Größte Dampfpflugfabrik Deutschlands.

Hervorragende Gutachten stehen Reflektanten zur Verfügung.

Berlin, E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchdruckerei.